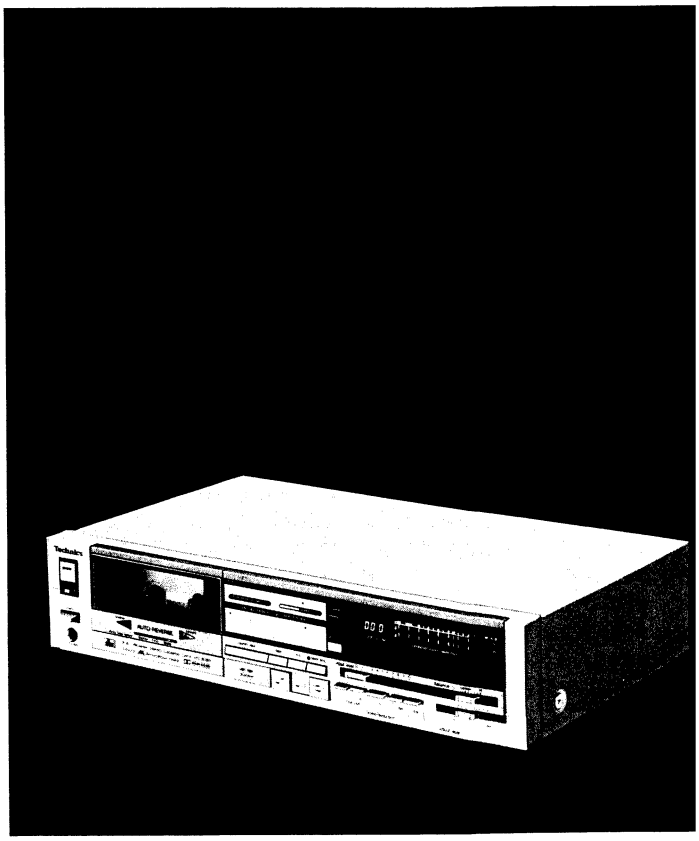
Technics

TAPE DECK
MAGNETOCASSETTE

RS-B78R

OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI



RS-B78R in black is also available in some countries.
Le RS-B78R noir est également disponible dans certains pays.

Before operating this set, please read these instructions completely.
Avant de mettre l'appareil en service, lire le mode d'emploi jusqu'au bout.

IMPORTANT (For United Kingdom)

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

BLUE; NEUTRAL BROWN; LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

*The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
*The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

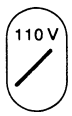
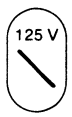
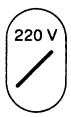
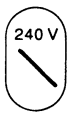
If a 13-amp (B.S. 1363) plug is used, a 3-amp fuse must be fitted, or if any other type of plug is used, a 5-amp fuse must be fitted either in the plug or adaptor or at the distribution board.

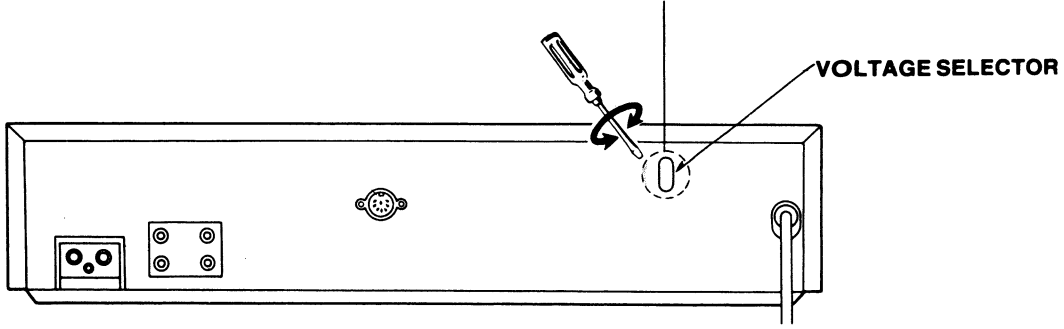
POWER VOLTAGE
TENSION
NETSPANNUNG

NETSPANNING
TENSIONE D'ALIMENTAZIONE
NÄTSPÄNNING

LYSNETSPÆNDING
AJUSTE DE LA TENSION

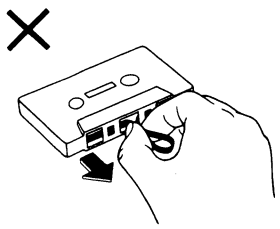
Europe: **AC 220 V, 50–60 Hz**
Australia: **AC 240 V, 50–60 Hz**
United Kingdom and other area: **Adjustable, preset power voltage 240 V (See table below).**

●SETTING OF VOLTAGE SELECTOR ●REGLAGE DU SELECTEUR DE VOLTAGE ●EINSTELLUNG DES SPANNUNGSWÄHLERS ●STAND VAN DE NETSPANNINGS SELEKTOR ●REGOLAZIONE DEL SELETTORE DEL VOLTAGGIO ●INSTÄLLNING AV SPÄNNINGSVÄLJAREN ●SPÆNDINGSVÆLGERENS STILLING ●AJUSTE DEL SELECTOR DE VOLTAJE	 110 V	 125 V	 220 V	 240 V
●LOCAL VOLTAGE ●TENSION LOCALE ●ÖRTL NETSPANNUNG ●PLAATSELIJKE NETSPANNING ●TENSIONE LOCALE ●LOKAL SPANNING ●DEN STEDLIGE NETSPÆNDING ●VOLTAJE LOCAL	AC: 100, 105, 110 V 50–60 Hz	AC: 115, 117, 120, 125 V 50–60 Hz	AC: 200, 210, 220 V 50–60 Hz	AC: 225, 230, 240, 250 V 50–60 Hz

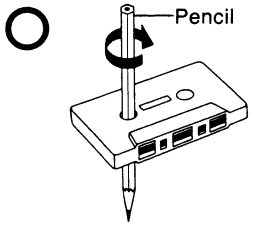


1

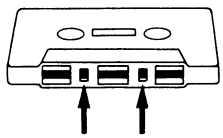
- **ABOUT CASSETTE TAPE**
- **LES CASSETTES**
- **DIE CASSETTE**
- **CASSETTE BAND**
- **NOZIONI CIRCA LE CASSETTE**
- **KASSETTBAND**
- **OM KASSETTEBÅND**
- **NOCIONES ACERCA DE LOS CASETES**



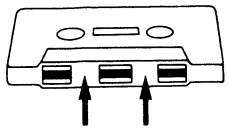
Do not touch the tape.



How to correct tape looseness.



Use standard cassette.



Do not use this type.

2

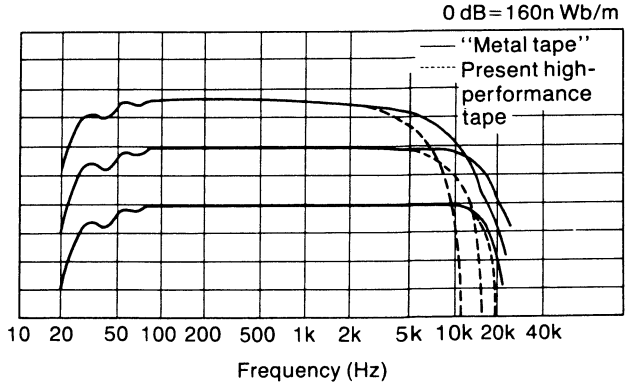
- **TAPE SELECTOR SETTINGS FOR VARIOUS TAPES**
- **POSITION DU SELECTEUR DE BANDE POUR DIFFERENTES CASSETTE**
- **WAHLSCHALTERSTELLUNG FÜR VERSCHIEDENE CASSETTE**
- **STANDEN VAN DE BANDSOORTSELECTOR VOOR VERSCHILLENDE BANDSOORTEN**
- **POSIZIONI DEL SELETTORE DEL NASTRO PERIVARI TIPI DI CASSETTE**
- **BÅNDVÄLJARENS LÄGE FÖR OLIKA TYPER AV CASSETTE**
- **INDSTILLING AF BÅNDVÆLGEREN FOR FORSKELLIGE CASSETTETYPER**
- **POSICIONES DEL SELECTOR DE CINTA PARA DIVERSAS CINTAS**

Tape indicator	Tape brand	Recording time
Normal	**Technics XD**	C-60, C-90
	Technics LN	C-60, C-90
	BASF LHI	C-60, C-90
	BASF PROFESSIONAL I	C-60, C-90
	BASF SLH	C-60, C-90
	FUJI FX I	C-60, C-90
	MAXELL UD	C-60, C-90
	MAXELL UDXL I	C-60, C-90
	SONY AHF	C-60, C-90
	TDK AD	C-60, C-90
CrO_2	**Technics XA**	C-60, C-90
	MAXELL UDXL II	C-46, C-60
	SCOTCH MASTER II	C-46, C-60
	TDK SA	C-46, C-60
	FUJI FX II	C-60
Metal	**Technics MX**	C-60, C-90
	FUJI SR	C-46, C-60, C-90
	MAXELL MX	C-46, C-60, C-90
	SCOTCH METAFINE	C-46, C-60, C-90
	SONY METALLIC	C-46, C-60, C-90
	TDK MA	C-46, C-60, C-90

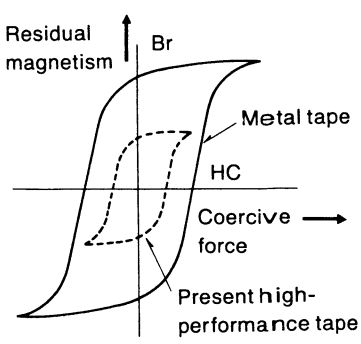
3

- **METAL TAPE**

- Metal tape frequency response example
- Exemple de courbe de réponse de la "Metal tape"
- Frequenzgang des "Metal tape"
- Voorbeeld van weergavekarakteristiek van "Metal tape"
- Esempio risposta di frequenza "Metal tape"
- Exempel på frekvensgång med "Metal tape"
- Frekvensgang for et "Metal tape"
- Ejemplo de respuesta de frecuencia de las cintas de metal



- Metal tape magnetic characteristics
- Caractéristiques magnétiques de la "Metal tape"
- Magnetisierungskennlinie des "Metal tape"
- Magnetische karakteristieken van de "Metal tape"
- Caratteristiche magnetico "Metal tape"
- Magnetisk karakteristik för "Metal tape"
- Magnetiske egenskaber ved "Metal tape"
- Características magnéticas de las cintas de metal

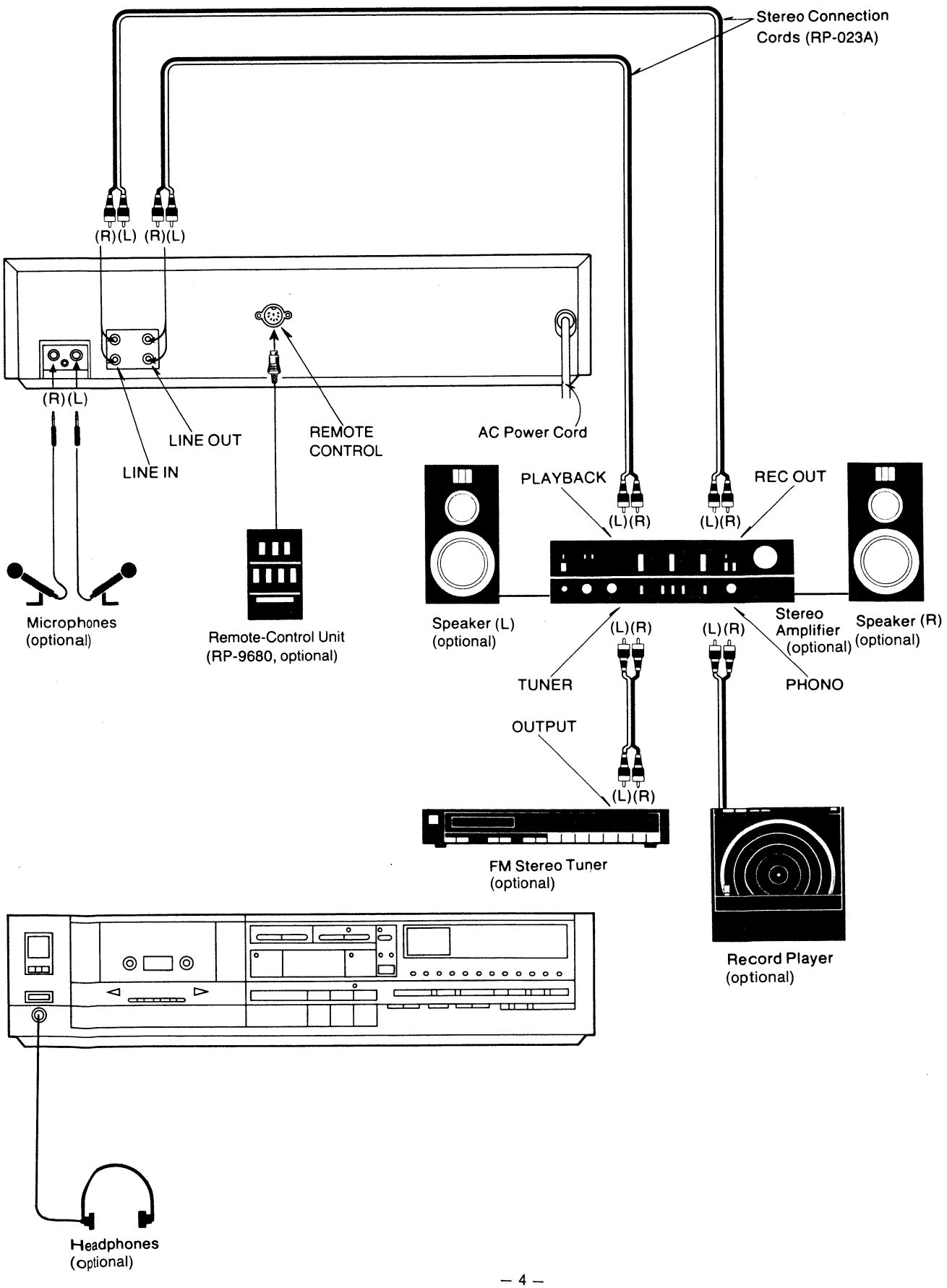


4

●CONNECTIONS
●CONNEXIONS
●ANSCHLÜSSE

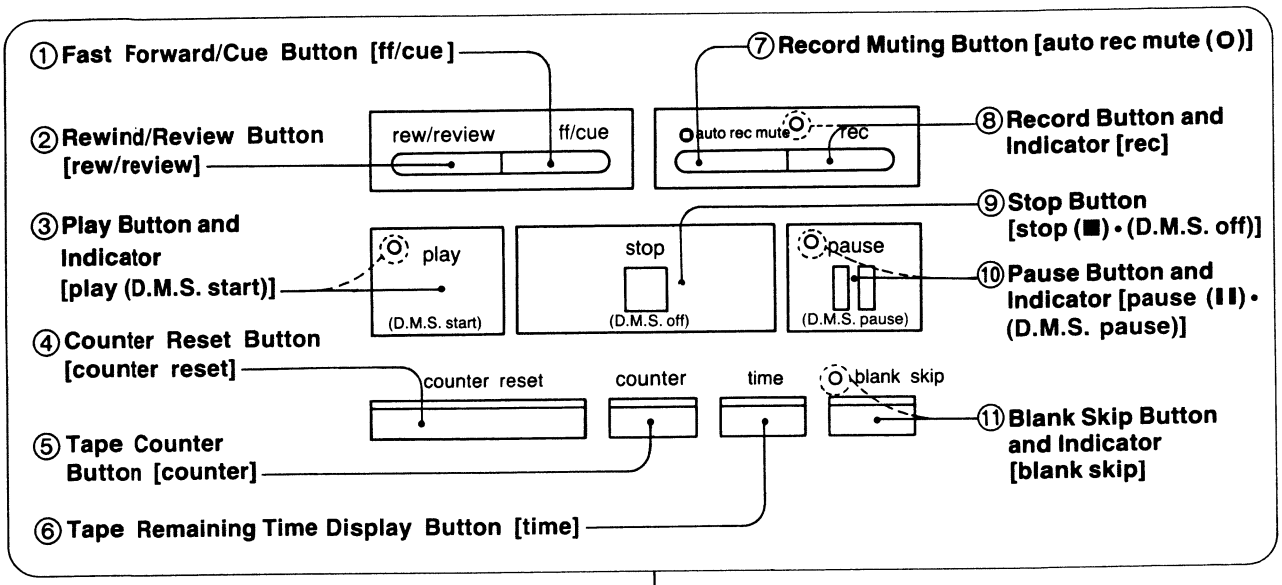
●AANSLUITINGEN
●CONNESSIONI
●ANSLUTNINGAR

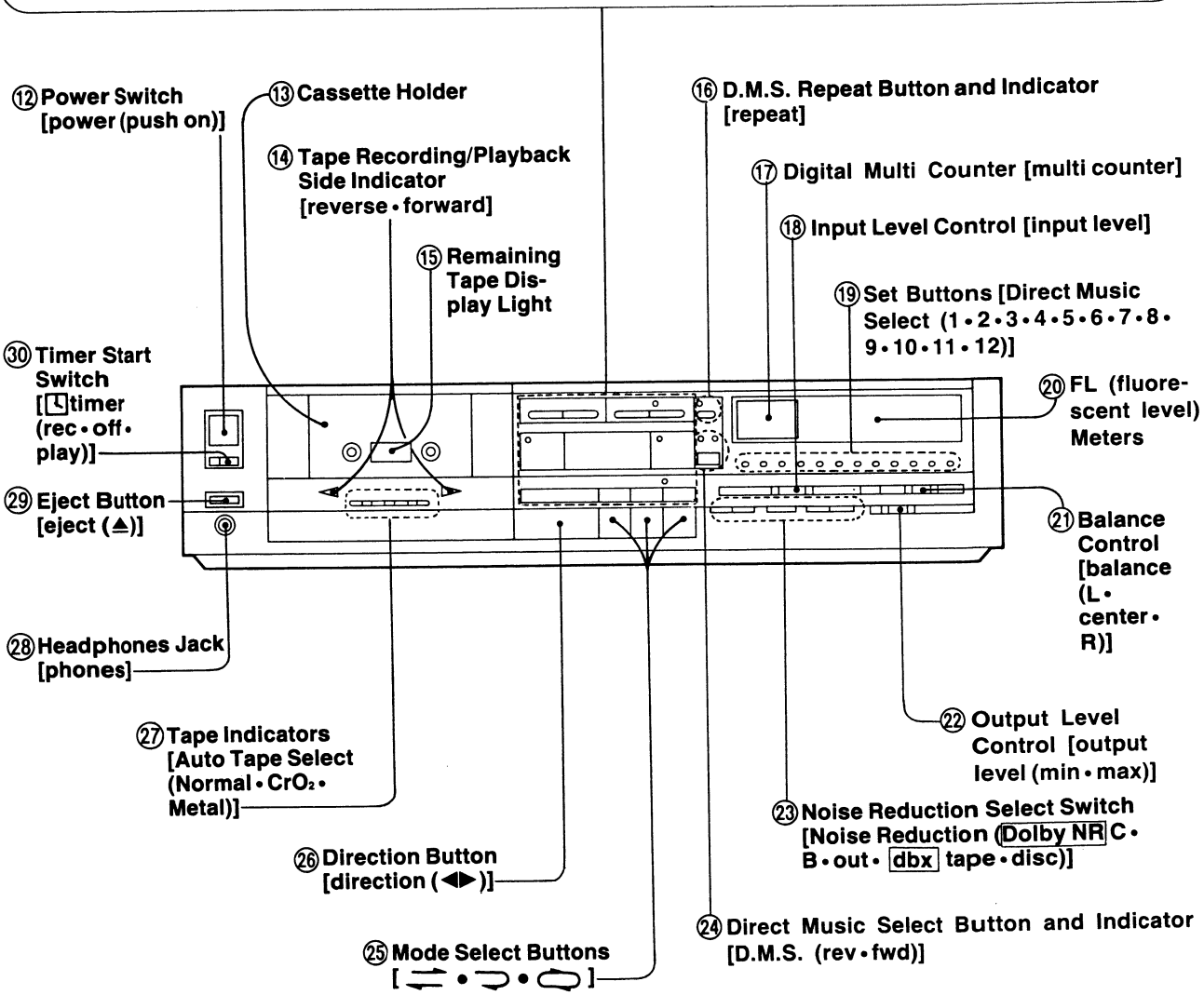
●TILSLUTNING
●CONEXIONES



5

●CONTROLS
●LES COMMANDES
●BEDIENUNGSELEMENTE
●BEDIENINGSKNOPPEN
●CONTROLLI
●KONTROLLER
●BETJENING
●CONTROLES





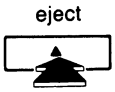
Français 21
Deutsch 30
Nederlands 39
Italiano 48
Svenska 56
Dansk 63
Español 72

6

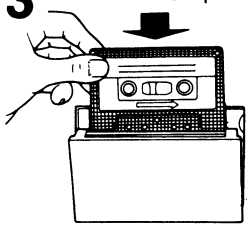
- **CASSETTE INSERTION AND REMOVAL**
- **MISE EN PLACE ET ENLEVEMENT DES CASSETTES**
- **EINLEGEN UND ENTNEHMEN DER CASSETTEN**
- **INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE CASSETTE**
- **INSERZIONE DE ESPUSIONE DELLA CASSETTA**
- **ILÄGGNING OCH UTTAGNING AV KASSETTEN**
- **ISÆTNING OG UDTAGING AF KASSETTEN**
- **CARGA Y DESCARGA DEL CASETE**

1

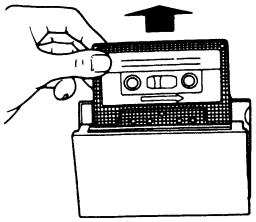
2



3 Insert cassette tape.

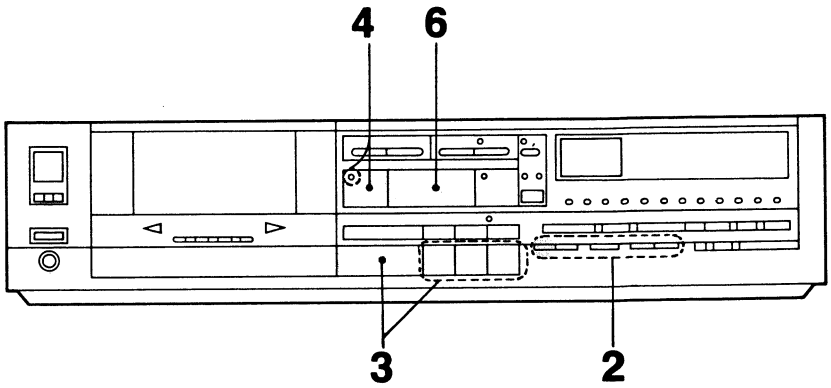


Remove cassette tape.



7

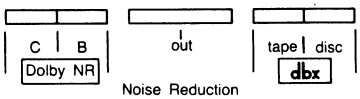
- **PLAYBACK**
- **LECTURE**
- **WIEDERGABE**
- **WEERGAVE**
- **RIPRODUZIONE**
- **AVSPELNING**
- **AFSPILNING**
- **REPRODUCCION**



1

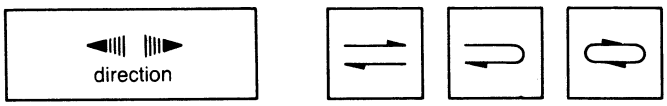
- Perform the operations in section 6.
- Effectuer les opérations de la Fig. 6.
- Die in Abb. 6. gezeigten Bedienungsvorgänge ausführen.
- Volg de aanwijzingen in Fig. 6.
- Effettuare le operazioni della Fig. 6.
- Förfar enligt Fig. 6.
- Betjen apparatet som vist på Fig. 6.
- Efectuar las operaciones indicadas en la Figura. 6.

2 Select noise reduction system.



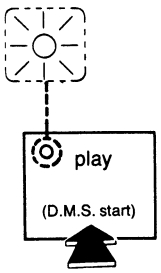
- See page 16.
- Voir page 24.
- Siehe Seite 33.
- Zie naar blad 42.
- Ved pag 51.
- Se sid 59.
- Se side 67.
- Véase en la pag 75.

3 Select the tape side and mode.



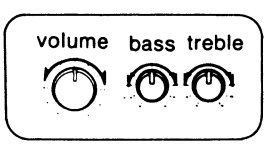
- See page 14.
- Voir page 22.
- Siehe Seite 31.
- Zie naar blad 40.
- Ved pag 48.
- Se sid 57.
- Se side 64.
- Véase en la pag 72.

4



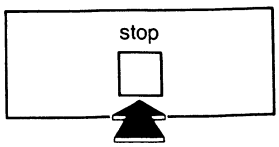
5 Adjust to desired listening levels.

Stereo Amplifier



Stereo Amplifier

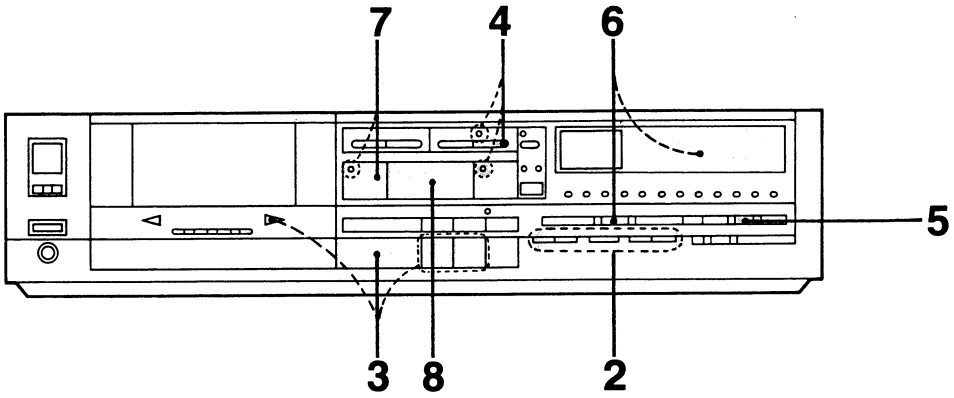
6



(D.M.S. off)

8

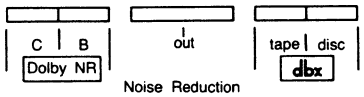
●RECORDING
●ENREGISTREMENT
●AUFNAHME
●OPNAME
●REGISTRAZIONE
●INSPELNING
●OPTAGELSE
● GRABACION



1

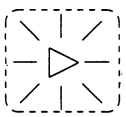
●Perform the operations in section 6.
●Effectuer les opérations de la Fig. 6.
●Die in Abb. 6. gezeigten Bedienungsvorgänge ausführen.
●Volg de aanwijzingen in Fig. 6.
●Effettuare le operazioni della Fig. 6.
●Förfar enligt Fig. 6.
●Betjen apparatet som vist på Fig. 6.
●Efectuar las operaciones indicadas en la Figura. 6.

2 Select noise reduction system.

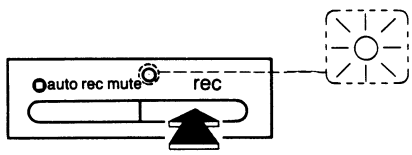


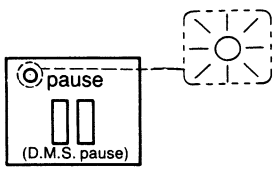
●See page 16.
●Voir page 24.
●Siehe Seite 33.
●Zie naar blad 42.
●Ved pag 51.
●Se sid 59.
●Se side 67.
●Véase en la pag 75.

3 Set to the front side, and select the reverse mode. (Non reverse or auto reverse).

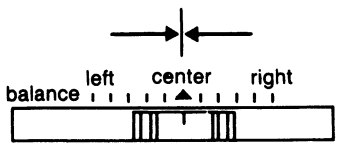


4

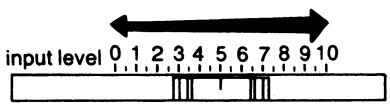




5

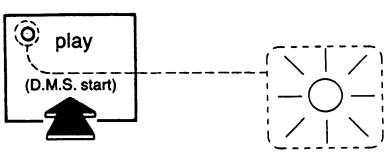


6 Set input levels.

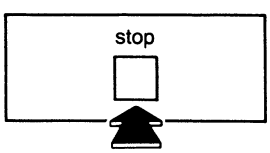


●See page 15.
●Voir page 24.
●Siehe Seite 33.
●Zie naar blad 42.
●Ved pag 50.
●Se sid 58.
●Se side 66.
●Véase en la pag 74.

7



8

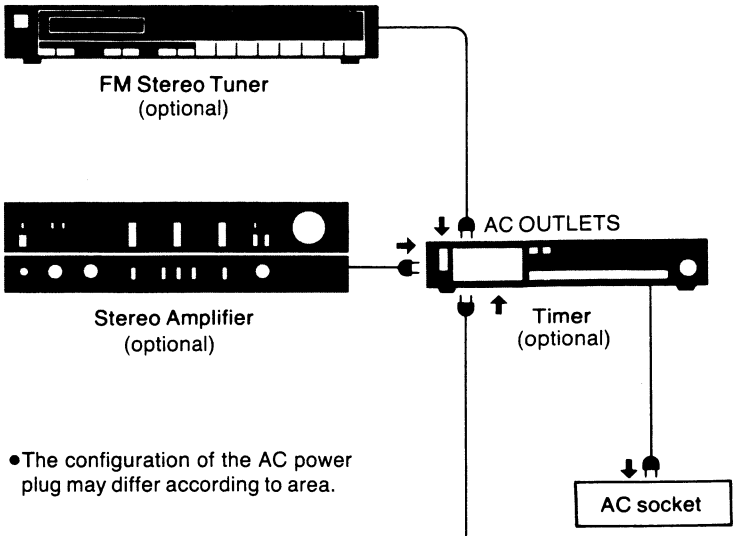


(D.M.S. off)

9

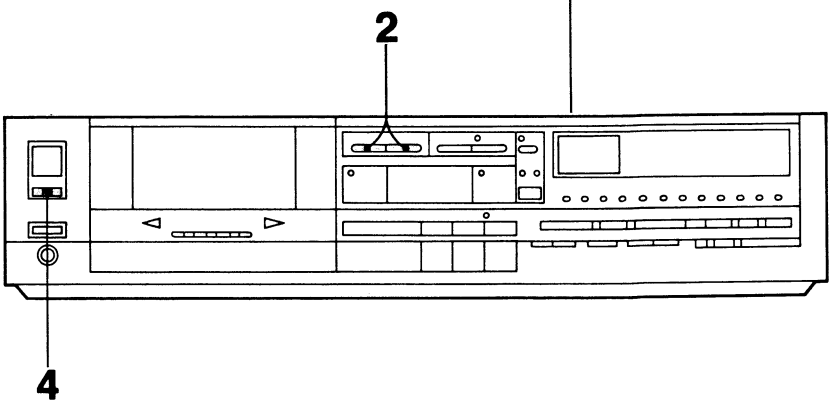
- **TIMER RECORDING AND PLAYBACK**
- **ENREGISTREMENT ET LECTURE AVEC MINUTERIE**
- **AUFNAHME UND WIEDERGABE MIT EINER SCHALTUHR**
- **OPNAME EN WEERGAVE MET BEHULP VAN EEN SCHAKELKLOK**
- **REGISTRAZIONE E RIPRODUZIONE USANDO IL "TIMER"**
- **INSPELNING OCH AVSPELNING MED TIDUR**
- **INDSPILNING OG AFSPILNING MED PROGRAMUR**
- **REPRODUCCION Y GRABACION USANDO EL TEMPORIZADOR**

- Connections to the power source
- Connexions a l'alimentation
- Anschluß ans Netz
- Aansluitingen aan het voedings net
- Connessioni alla sorgente elettrica
- Nätanslutning
- Tilslutningsmuligheder på strøm for syning
- Connexiones a la fuente de alimentación



- The configuration of the AC power plug may differ according to area.

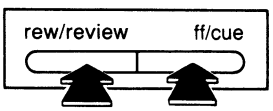
- **Playback with a timer**
- **Lecture avec minuterie**
- **Wiedergabe mit einer Schaltuhr**
- **Weergave met behulp van een schakelklok**
- **Riproduzione con "timer"**
- **Avspelning med tidur**
- **Afspilning med programur**
- **Grabación usando el temporizador**



1

- Perform the operations in section 7. 1~5.
- Effectuer les opérations de la Fig. 7. 1~5.
- Die in Abb. 7. 1~5. gezeigten Bedienungsvorgänge ausführen.
- Volg de aanwijzingen in Fig. 7. 1~5.
- Effettuare le operazioni della Fig. 7. 1~5.
- Förfar enligt Fig. 7. 1~5.
- Betjen apparatet som vist på Fig. 7. 1~5.
- Efectuar las operaciones indicadas en la Figura. 7.1~5.

2



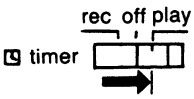
- Stop the tape exactly where you want it to start.

3

Set the timer to the desired time.

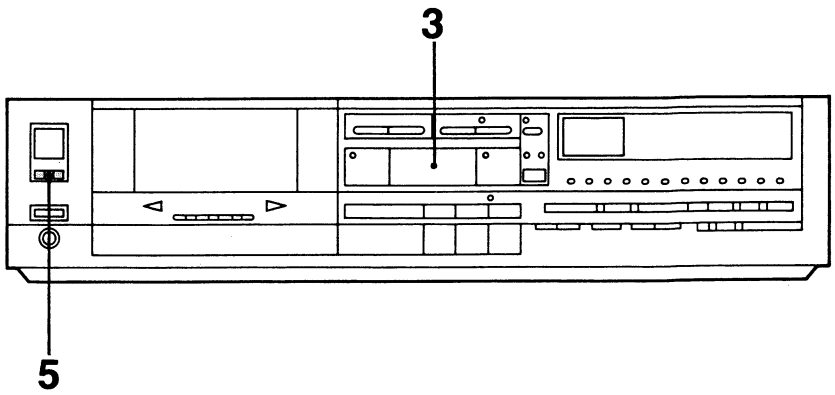
- See page 18.
- Voir page 27.
- Siehe Seite 36.
- Zie naar blad 45.
- Ved pag 53.
- Se sid 61.
- Se side 69.
- Véase en la pag 78.

4

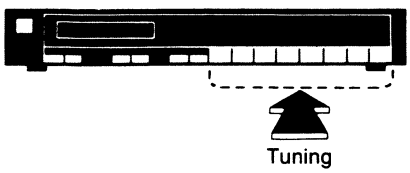


At the desired time, the timer playback will begin.

- **Recording with a timer**
- **Enregistrement avec minuterie**
- **Aufnahme mit einer Schaltuhr**
- **Opname met een schakelklok**
- **Registsrazione con "timer"**
- **Inspelning med tidur**
- **Indspilning med programur**
- **Reproducción usando el temporizador**



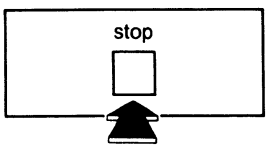
1 Select desired radio station.



2

- Perform the operations in section 8.1~6.
- Effectuer les opérations de la Fig. 8.1~6.
- Die in Abb. 8.1~6, gezeigten Bedienungsvorgänge ausführen.
- Volg de aanwijzingen in Fig. 8.1~6.
- Effettuare le operazioni della Fig. 8.1~6.
- Fortar enligt Fig. 8.1~6.
- Betjen apparatet som vist på Fig. 8.1~6.
- Efectuar las operaciones indicadas en la Figura. 8.1~6.

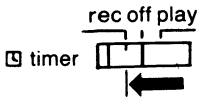
3



4 Set the timer to desired time.

- See page 18.
- Voir page 27.
- Siehe Seite 36.
- Zie naar blad 45.
- Ved pag 53.
- Se sid 61.
- Se side 69.
- Véase en la pag 78.

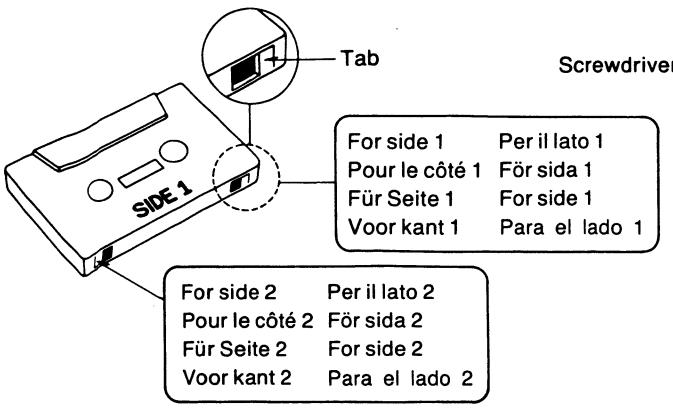
5



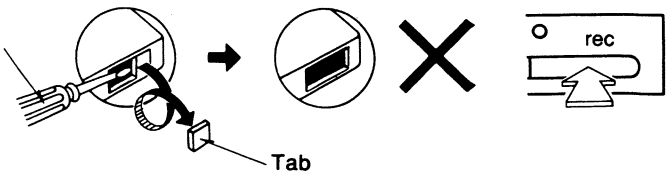
At the desired time, the timer recording will begin.

10

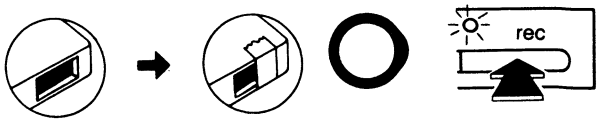
- **ACCIDENTAL-ERASE PREVENTION**
- **DISPOSITIF DE PREVENTION D'ENREGISTREMENT**
- **LÖSCHSCHUTZVORRICHTUNG**
- **VOORKOMEN VAN ABUSIEVELIJK WISSEN**
- **PREVENZIONE CANCELLAMENTO ACCIDENTALE**
- **SKYDD MOT OAVSIKTLIG RADERING**
- **BESKYTTELSE MOD SLETNING**
- **PREVENCION DE BORRADOS ACCIDENTALES**



■ **Record prevention**



■ **New recording**

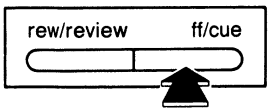


Cover hole with cellophane tape

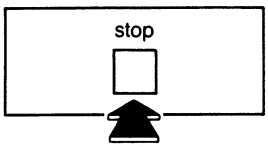
11

- **FAST FORWARD AND REWIND**
- **BOBINAGE RAPIDE ET REBOBINAGE**
- **SCHNELLVORLAUF UND RÜCKLAUF**
- **SNEL OPSPOELEN EN TERUGSPOELEN**
- **AVVOLGIMENTO RAPIDO E RIAVVOLGIMENTO**
- **FRAM- OCH ÅTERSPOLNING**
- **HURTIG FREMSPOLING OG TILBAGESPOLING**
- **PASO RAPIDO Y REBOBINADO**

1 Fast forward

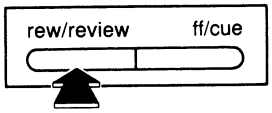


2

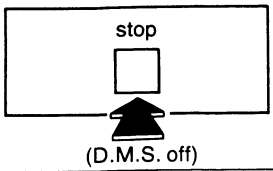


(D.M.S. off)

1 Rewind



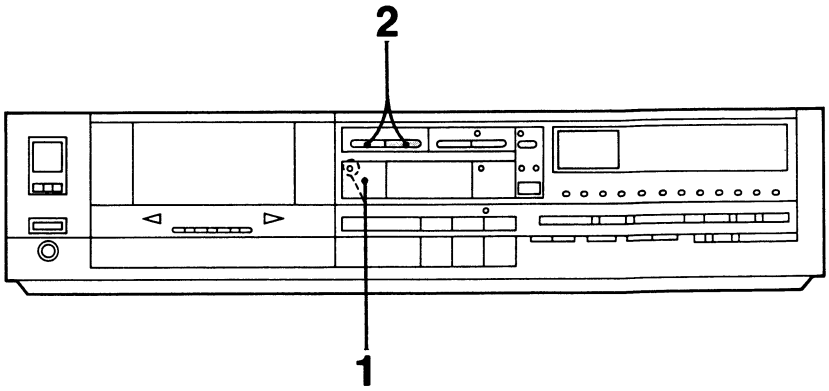
2



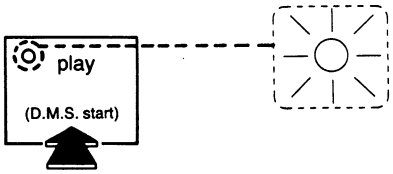
(D.M.S. off)

12

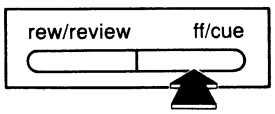
- **CUE AND REVIEW**
- **SONDAGE AVANT ET SONDAGE**
- **CUE UND REVIEW**
- **MEELUISTEREN EN HERVATTEN**
- **SEGNALIZZAZIONE E REVISIONE**
- **MEDHÖRNING VID SNABBSPOLNING**
- **MEDHØR UNDER FREM OG TILBAGESPOLING**
- **LOCALIZACION PROGRESIVA Y REVISTA**



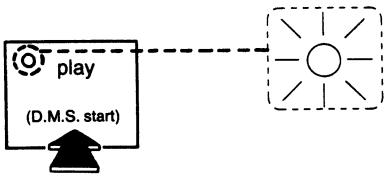
1



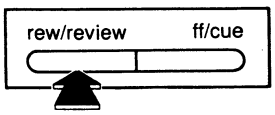
2 Cue



1

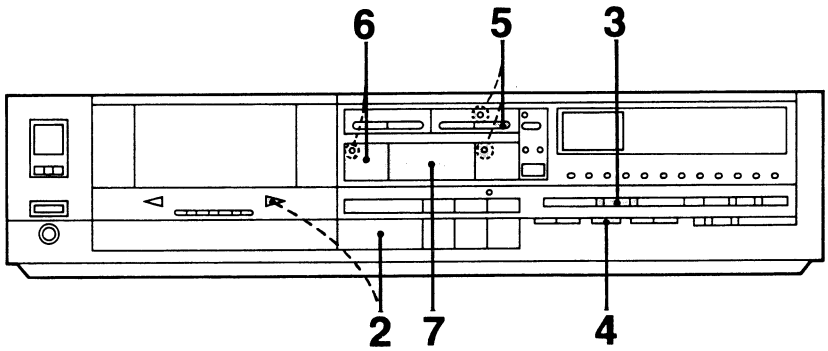


2 Review



13

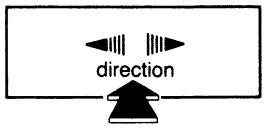
- **ERASING**
- **EFFACEMENT**
- **LÖSCHEN**
- **WISSEN**
- **CANCELLATURA (del nastro)**
- **RADERING**
- **SLETNING**
- **BORRADO**



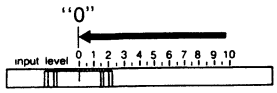
1

- Perform the operations in section 6.
- Effectuer les opérations de la Fig. 6.
- De in Abb. 6 gezeigten Bedienungsvorgänge ausführen.
- Volg de aanwijzingen in Fig. 6.
- Effettuare le operazioni della Fig. 6.
- Forfar enligt Fig. 6.
- Betjen apparatet som vist på Fig. 6.
- Efectuar las operaciones indicadas en la Figura. 6.

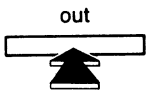
2 Set to the front side.



3 Set to the minimum position.

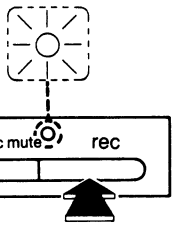


4



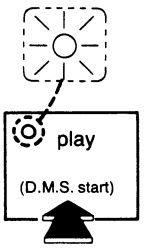
Noise Reduction

5

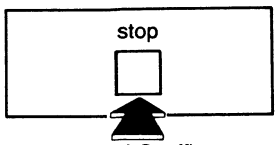


●Pause Indicator illuminates too.

6



7



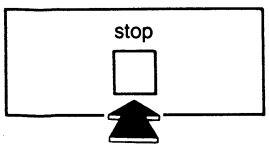
(D.M.S. off)

14

- **MAINTENANCE**
- **ENTRETIEN**
- **WARTUNG**
- **ONDERHOUD**
- **MANUNTENZIONE**
- **VÅRD**
- **VEDLIGEHOLDELSE**
- **MANTENIMIENTO**

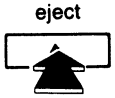
- Cleaning the head section
- Nettoyage des têtes
- Reinigen des Tonkopfteils
- Reinigen van de koppen
- Plizia del traferro della testina
- Rengöring ab bandhuvuddelen
- Rensning of tonehaveddeln
- Limpieza de la sección de las cabezas

1

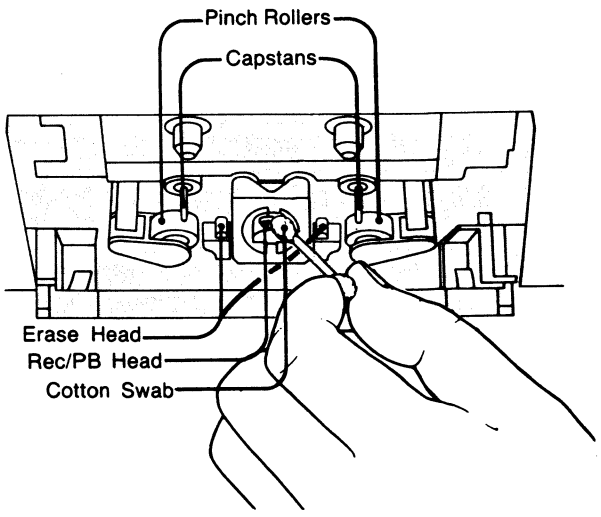


(D.M.S. off)

2 Press to open the Cassette Holder.



3



We want to thank you for selecting the model RS-B78R Technics cassette tape deck for your recording and playback enjoyment. To obtain the maximum benefit of the many features of this deck, please read these operating instructions carefully.

OPERATION NOTES

Horizontal placement
For best performance, place this unit in a horizontal position.

Location
Performance may be adversely affected by extremely hot [above 100°F. (35°C.)] or extremely cold [below 40°F. (5°C.)] locations, direct sunshine, or excessive vibration.

Power source
This unit features a DC operated motor which makes it possible to operate on 50 Hz or 60 Hz AC power frequency without any conversion. The voltage source should be within ±10% of the unit's rated voltage. Variations in excess of ±15% of rated voltage may cause uneven performance, or possible damage to the unit.

Clean the head assembly
One of the most important factors in the determination of good tape deck performance is regular cleaning of the head assembly.

Function buttons
This model comes with soft fingertip touch controls for enhanced operational ease.
When two or more function buttons have been pressed, the operation mode of the button pressed first takes precedence, and the deck will not be transferred to the mode corresponding to the button that was pressed afterward. This is to prevent malfunctions arising from improper operation.
When a button has been pressed, the deck will not be transferred to the corresponding mode unless 0.3 sec. has been left as the interval between selection.
In cases like this, the deck will enter the desired mode when the button is pressed again. This is to ensure that the operations of the mechanism are stable and reliable.

Automatic stop operation
During recording, playback, fast forward or rewinding, the tape deck automatically returns to the stop mode when the tape reaches the end.

Refer to section 1.

ABOUT CASSETTE TAPE

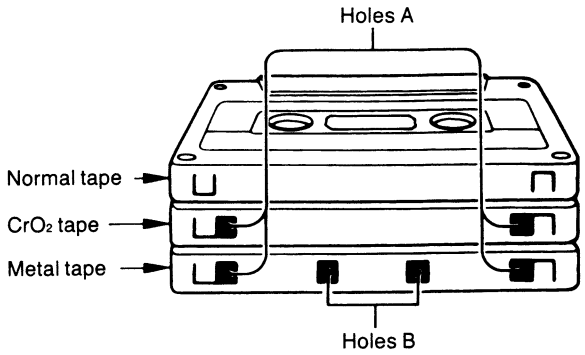
- Do not pull the tape out of the cassette openings.
- If the tape is loose in the cassette, the tape may become wound onto the Pinch Rollers and result in breakage or damage. Tighten looseness of the tape, if necessary, by using a pencil as shown in the section 1.
- Avoid using C-120 cassette tape with this unit because this tape can easily become broken, stretched or twisted if not used with extreme care.
- Avoid storing cassette tapes in places where the temperature is high and/or where the humidity is high.
- If the tape is very tightly wound or unevenly wound, fast forward it and then rewind it before use.

Refer to section 2.

AUTO TAPE SELECTOR FUNCTION

The auto tape selector function automatically selects the types of tape as soon as a tape is loaded, and it sets the bias and equalization.

Detection holes of various tapes



Tapes permitting automatic setting of bias and equalization

Type of tape	Tape indicator lighting	Equalization	Bias
Normal tape	Normal	120 μs	Low
CrO_2 tape (with holes A)	CrO_2	70 μs	High
Metal tape (with holes A and B)	Metal	70 μs	Metal

1. "Metal" lights when no tape has been loaded.
2. Do not record sound onto Metal tapes which are not provided with holes B (since this will result in a recording with a high proportion of distortion).
   Playback is perfectly normal even if there are no holes B. (Equalization is 70 μs, the same as for a CrO_2 type tape. In this case, the "CrO_2" Tape Indicator lights.)

- Do not use ferri-chrome (Fe-Cr) tapes with this unit.

Refer to section 3.

METAL TAPE

A word about "Metal tape"
Conventional cassette tapes can be broadly classified into 2 categories according to the magnetic material coated on the tape surface: the ferric-oxide (γ-Fe_2O_3) type, including ordinary LH tape, etc.; and the chromium-dioxide (CrO_2) type, including XA tape, etc.
Continued technological advances have been made in an attempt to develop these tapes to a high level of performance, but recently there has been a recognized need for the development of a new material to improve performance much further.
In response to this need, "Metal tape" has been developed as a

new kind of tape, employing a magnetic alloy of pure iron (Fe) as the main component in the magnetic substance. In comparison with conventional cassette tape, "Metal tape" can record a far greater amount of information at a high density. As a result, the maximum output level (MOL) has been improved throughout the entire range, and, in particular, the frequency response characteristics at high levels and the dynamic range in the high range have been greatly improved. This means, therefore, that a remarkable improvement of sound quality has been made possible. (It should be noted that the tape base and parts of the tape other than the magnetic substance are composed of the same material as previously used.)

Refer to section 4.

CONNECTION NOTES

Connections should be made in accordance with the connection diagram and the following instructions: When 2 microphones are used in order to record in stereophonic sound, be sure both of them have the same performance and specification standards.

Location of this unit and stereo amplifier

If this unit is placed on top or next to the stereo amplifier, a "hum" noise may be heard during tape playback. Refer to the information below in order to avoid this.

- If the stereo amplifier and this unit are placed one above the other, leave as much space as possible between them, and place them where there is the least amount of hum.
- If the stereo amplifier and this unit are placed one beside the other, try reversing their positions, and place them where there is the least amount of hum.

A "click" noise may be heard when the Power Switch is turned on or off. To avoid this, be sure to set the volume control of the amplifier to the minimum position.

Remote Control

The unit incorporates an IC-based electronic control operation system and so it can be operated remotely using the Remote Control Unit. (RP-9680)

Refer to section 5.

CONTROLS

① Fast Forward/Cue Button [ff/cue]

② Rewind/Review Button [rew/review]

③ Play Button and Indicator [play (D.M.S. start)]

④ Counter Reset Button [counter reset]

⑤ Tape Counter Button [counter]

⑥ Tape Remaining Time Display Button [time]

⑦ Record Muting Button [auto rec mute (O)]

⑧ Record Button and Indicator [rec]

⑨ Stop Button [stop (■) • (D.M.S. off)]

⑩ Pause Button and Indicator [pause (❚❚) • (D.M.S. pause)]

⑪ Blank Skip Button and Indicator [blank skip]

⑫ Power Switch [power (push on)]

⑬ Cassette Holder

⑭ Tape Recording/Playback Side Indicator [reverse • forward]

⑮ Remaining Tape Display Light

⑯ D.M.S. Repeat Button and Indicator [repeat]

⑰ Digital Multi Counter [multi counter]

⑱ Input Level Control [input level]

⑲ Set Button [Direct Music Select (1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12)]

⑳ FL (fluorescent level) Meters

㉑ Balance Control [balance (L • center • R)]

㉒ Output Level Control [output level (min • max)]

㉓ Noise Reduction Select Switch [Noise Reduction (Dolby NR C • B • out • dbx tape • disc)]

㉔ Direct Music Select Button and Indicator [D.M.S. (rev • fwd)]

㉕ Mode Select Buttons [⇄ • ⊃ • ⊂]

㉖ Direction Button [direction (◀▶)]

㉗ Tape Indicators [Auto Tape Select (Normal • CrO_2 • Metal)]

㉘ Headphones Jack [phones]

㉙ Eject Button [eject (⏏)]

㉚ Timer Start Switch [timer (rec • off • play)]

Refer to section 6.

CASSETTE INSERTION AND REMOVAL

- Be sure the cassette is placed so that the edge with the holes is facing downward.
  The Cassette Holder cannot be closed if the cassette is inserted incorrectly.
  Be sure to close the Cassette Holder gently.
- The Tape Indicator corresponding to the type of tape used lights.
- The operation buttons of this unit will not function if they are pressed while the Cassette Holder is open.
- This deck does not allow the tape to be ejected when it has been set to the recording, playback or pause mode. Therefore do not press the Eject Button while the tape is running or while the deck is set to the pause mode.

- Since the heads will remain raised when the power is switched off during playback, pause and recording operations, the tape cannot be ejected even if the Eject Button is pressed. In cases like this, first switch the power on again and then press the Eject Button.

Refer to section 7.

PLAYBACK

- Note that the operation buttons will not function until about 5 seconds have passed after the power is turned on. The muting circuitry is used in order to make playback starts better.
- Mechanical noise occurs when power is switched on, but this does not signify a fault.

The reverse function

The front side (visible side) or the reverse side can be played back and recording without having to turn the cassette tape around.

Direction Button

Switches the tape travel direction (forward playback/recording or reverse playback/recording) during stop mode or playback.

- At this time, Tape Recording/Playback Side Indicator will indicate the travel direction.
- During recording, when the Direction Button is pressed to change the side of the tape on which the recording is made, this recording direction change can be performed only when changing from the front side of the tape to the reverse side.
  If the button is pressed to change from the reverse side to the front side, the recording mode will be released, and the tape will stop.

Operating the Mode Select Buttons

The Mode Select Buttons can be used to select any of 3 tape modes.

Non-reverse mode

Press the ⇄ Button.

Playback or recording is possible in the forward or reverse direction only.

In this case, the auto stop mechanism functions at the leader tape begining and the tape stops automatically.

Auto-reverse mode

Press the ⇄ Button.

Automatically switches the travel direction of tape when playback/recording has completed in forward playback/recording direction, and commences playback (or recording). Tape stops automatically at the end of tape.

Auto-continuous mode

Press the ⇄ Button.

When the tape has wound to the hub during playback, the repeat automatic reverse mechanism operates and the tape playback side is automatically changed.

Until the Stop Button is pressed, the front side changes to the reverse side, the reverse side to the front side. The operation is repeated 8 times and then automatically stops.

During recording, the same operation as auto reverse mode.

Note:

- When the Mode Select Buttons is not pressed, unit is autoreverse mode.
- The quick reverse system may not work at the magnetic tape ends of some cassette tapes.
- These cassette tapes will be reversed automatically at the tape end.
- The quick reverse system may function erroneously in the following cases:
- When dust, dirt or other foreign matter has adhered to the tape surface.
- When the tape is wrinkled or creased. (Switch to the non-reverse mode when the tape is repeatedly set to the forward and reverse directions and does not move as a result.)
- When a strong light (direct sunlight or a spotlight) is directed onto the tape traveling inside the unit.
- When the unit sustains a strong shock.
- The quick reverse system does not function for about 15 seconds in the following cases:
- Immediately after the Play Button, Record Button or Direction Button has been operated.
- Immediately after the quick reverse system has functioned.
- When recording is executed in auto reverse mode, the previous sound will remain slightly without being erased at the point where the recording side is switched (for about 0.4 sec). This can be prevented by erasing the start and the end of the tape for about 5 sec in non-reverse mode.

Blank skip playback

During playback, a relatively long unrecorded part (11 seconds over) can be skipped and the next piece of music played back.

1. Press the Blank Skip Button to operate the blank skip function.

If you know that the tape you wish to playback has a long unrecorded portion, press this button before playing back. (The button may also be pressed during playback when a seemingly long unrecorded portion appears.)

- When the tape reaches the unrecorded portion, the fast forward operation functions for approximately 11 seconds and the portion is skipped.

2. If you wish to stop the tape, press the Stop Button.

- When the blank skip function operates, playback is performed continuously until the Stop Button is pressed. (If not pressed, the operation is repeated at most 8 times both ways and then stops.)
- Even if the Blank Skip Button is pressed, if there is no long unrecorded portion, the repeat automatic reverse function operates and after playback is repeated at most 8 times, the tape deck automatically returns to stop mode.

3. Cancelling the blank skip function

- Press the Blank Skip Button once again.
  (The tape stops if the Stop Button or Pause Button are pressed, but the blank skip function is not cancelled.)
- Set to the recording mode.

Note:

- If the blank skip function is operated using a completely unrecorded tape, the repeat automatic reverse function operates in the fast forward mode (whichever tape side is played). If you wish to stop the tape, press the Stop Button.
  This operation can be used to find out whether the tape contains a recorded portion or not.

About direct music select function

After searching for the beginning of your desired programs, the unit will begin playback automatically.

1. Select the playback side

Each time the Direct Music Select Button is pressed, the unit will switch between forward and reverse playback. (The Forward or Reverse Indicator will light in the respective modes).

2. Select the programs
Press the Set Buttons of the programs you wish to hear (the buttons pressed will light).
- Programs are always counted from the beginning of the tape, first program, second program...etc.
- If the first program is set, the tape will automatically rewind to the beginning and enter the stop mode.
- If a button is pressed by mistake, pressing it once more will release it (its light goes out).
- Selected programs may be set for either the forward or reverse side of the tape. After setting programs on the forward (or reverse) side, if the DMS Button is pressed again, the unit will switch to the opposite tape side, and programs may then be set on that side.
- Even if programs are set alternately on the forward and reverse sides, all programs set on one side will be played before those set on the other side.

To listen to the 5th, 9th, and 2nd programs from the tape's beginning:
Press Set Button 5, 9, and 2 in that order.

To listen to set programs repeatedly:
If the D.M.S. Repeat Button is pressed, the set programs will be played back repeatedly (the D.M.S. Repeat Indicator will light, indicating that the D.M.S. repeat function is operating).

3. Begin playback
When the Play Button is pressed, the set programs will begin playback. (Programs not set will be skipped over automatically by the fast forward and rewind functions).

To cancel direct music select:
Press the Stop Button.

To cancel D.M.S. repeat:
Press the D.M.S. Repeat Button once again (the D.M.S. Repeat Indicator goes out).

Notes:
- During D.M.S. repeat playback, the unit will playback repeatedly a maximum of 16 times unless the Stop Button is pressed earlier.
- Playback in the direct music select mode is in the order in which the Set Buttons are pressed.
- Use the cassette tape's index card to note the names and order of programs recorded; this makes use of the Set Buttons more convenient.
- This may not operate correctly with the following kinds of tape: programs with passages of extremely low volume level, music tapes with non-recorded passages, recordings with sections of fade-in or fade-out recording.
- Unrecorded blanks of about 4 seconds in length between the program must be created in order for the music selector function to work properly.
  The function may not work if the blanks are too short.
  The function may not work properly with prerecorded music tapes which have passages where the sound level is particularly low or which have passage of unrecorded sound.
- In cases such as classic music, when a low level of sound continues in the program.
- Do not use pause between music pieces during D.M.S. operation. (This may cause erroneous operation for counting of the number of music pieces.)
- On a music tape to be played back with direct music select, there has to be an unrecorded space of at least four seconds between the end of the last tune on the tape and the beginning of the leader tape; if there is not, an operational error may occur.
- Additional settings of song numbers not yet used can be made while D.M.S. playback is in progress.
  However, numbers of songs already played-back by D.M.S. should not be re-entered during D.M.S. playback because the next D.M.S. song number will be cancelled each time the select key of a previously played song is pressed.
- Do not cancell D.M.S. playback during about the first 8 seconds of a song to prevent an erroneous operation when D.M.S. playback is used again.
- Check the total number of songs an a cassette before entering song numbers for D.M.S. playback.
  If a non-existent song number is entered (for example, song 6 for a cassette side having only 5 songs), the D.M.S. function may not operate properly.
  If this occurs, press the Stop Button.
- During playback, the Set Button for that program will flash.
- During (D.M.S.) playback, the direction, cue, review functions will be inoperative.

Refer to section 8.

RECORDING

Record Button
When the Record Button of this unit is pressed, the deck automatically enters the "rec. pause" mode and the Recording Indicator and Pause Indicator light. This is to facilitate the adjustment of the recording level with the Input Level Controls.
Press the Play Button to start recording.

Record level setting
- Adjust the recording level while observing the lighting of the Fluorescent Level Meters and refferring to the set level table below.

Noise Reduction (NR)	Normal Tape CrO_2 Tape	Metal Tape
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR B•C NR out	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- The level meter may light momentarily as far as the level indicated in parentheses ( ) without causing any complications in the setting.

Balance Control
When the Fluorescent Level Meters light to indicate a difference in input level between the left and right channels, a proper balance can be achieved with this control.
The right channel level is reduced when the control is slid toward "left" and the left channel level is similarly reduced when it is slid toward "right".
Normally, the control is set to the center click position. This control does not function during playback.

Fluorescent meter display and function
- The meter scale is designed for easy use with possible indication ranging from "−40 dB" to "+18 dB".
- The meter indicates the music signal peaks. The meter responds sensitively to pulsive sound such as that from percussion instruments. It has a peak hold function (auto reset type) which holds the peak level on the meter for about 2 seconds. This makes it easy to read out momentary peak levels.
- Three colors are used for the actual indication: white as far as "0 dB", orange from "0 dB" to "+8 dB" and red for more than "+8 dB".
- The red bar lights when the Noise Reduction Select Switch is set to " dbx ".

Auto input
- When a microphone is connected to the Microphone Jack, recording can be made through the microphone.
- Recording can be made from other sound sources (from LINE IN Jacks) if the microphone is disconnected from the Microphone Jack.

Notes:

- When only one microphone is connected at the left or right, the line input at the connected side is cut off. When recording with one microphone, the line inputs at both sides are cut off once the balance control is slid to the side (left or right) at which the microphone has been connected.
- When the microphone is connected, "mic" appears on the Digital Multi Counter.

Monitoring

To listen to the recording as it is being made, simply connect stereo headphones (8Ω~600Ω) to the Headphones Jack. You may also listen to the programm being recorded if your receiver or amplifier is equipped with a tape-monitor switch.
In the same way as for playback, an amplifier can also be used for monitoring.

Automatic record muting

When the Record Muting Button is pressed once (press and release the finger immdiately), an unrecorded portion of approximately 4 seconds is automatically created, after which the tape deck is set at recording standby mode. If the Record Muting Button is pressed once again within 4 seconds, a further unrecorded portion of approximately 4 seconds is created, after which the tape deck is set at recording standby mode.

- If the Record Muting Button is kept pressed for over 4 seconds, an unrecorded portion (the length of which corresponds to the time the button was pressed) is created. When the finger is removed, the tape deck is set at recording standby mode.

Note:

- After making a valuable recording, it is suggested that the accidental-erase prevention tabs be broken out, using a screwdriver or similar tool, in order to prevent accidental erasing of the recording by later re-recording over it.
- For recording, therefore, be sure that the cassette has the tabs intact, or that the holes (where the tabs were) are covered by cellophane tape.
- Some audio material is copyrighted, and recordings of such material must be limited to personal use and enjoyment.

NOISE REDUCTION SYSTEMS

Why use a noise reduction system?

When tapes are played back, the hiss which is inherent to the tapes is rather irritating but this noise can be greatly reduced by recording and playing back the tape through a noise reduction system.
This unit is provided with three such systems (dbx NR, Dolby NR Type B and Dolby NR Type C) and so the preferred system can be used in line with the stereo equipment being used.

Typical applications

Dolby Type B Noise Reduction

This is used to provide compatibility with conventional decks and to play back prerecorded music tapes which have been recorded with the Dolby NR system.

dbx/Dolby Type C Noise Reduction

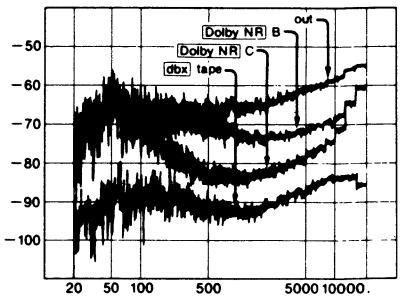
- For recording from program sources with a high signal-to-noise ratio and providing master tapes for building up a tape library.
- For playing back tapes which have been recorded using the dbx system or the Dolby NR Type C system.
- For playing back prerecorded music tapes or discs which have been made using the dbx NR system (" dbx " position).

Use the system which you think best suits your purposes.
In order to make the most of the features of these noise reduction systems, select a recording source which has a good signal. It is not possible to reduce the amount of noise contained in the program source using the noise reduction system.

Noise reduction effects with NR systems

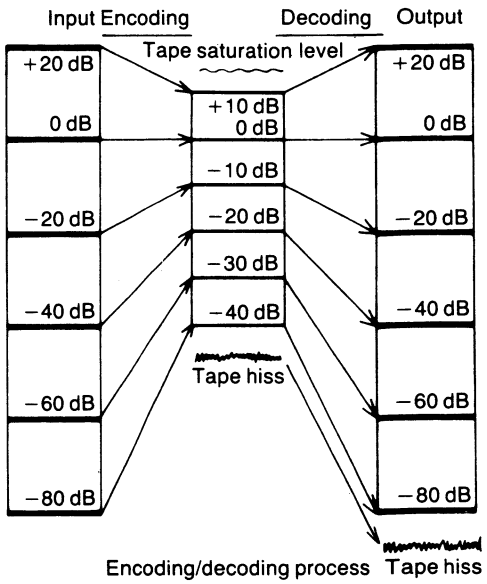
The noise reduction effect yielded by the Dolby NR Type B system is about 10 dB in the high-frequency range, about 20 dB by the Dolby NR Type C in the mid- and high-frequency ranges and more than 30 dB by the dbx NR system across the entire frequency spectrum.

Noise Levels Produced by the NR Systems



dbx Noise Reduction

dbx is a noise reduction system which expands the dynamic range by compressing (or encoding) and expanding (or decoding) the signals across the entire frequency spectrum. As in the figure, the input signal level is compressed to half during recording and the signals are recorded onto the tape. During playback, the signals which were compressed to half are expanded 2-fold so that they are restored to the original signals. Strong signals are greatly expanded and weak signals are expanded in a small way so that the dynamic range is greatly improved and, at the same time, the tape hiss is greatly reduced.



Dolby Noise Reduction

The Dolby Noise Reduction system functions to boost the high-frequency parts and record them at a low level and then reduce the level by an amount equivalent to the rise during recording when the tape is played back. In this way, the tape noise is reduced by the amount equivalent to this reduced level.

- The Dolby NR Type B system is effective for high-frequency range noise, it reduces the tape hiss and expands the dynamic range.
- The Dolby NR Type C system is effective for frequencies starting with the mid-range and it displays a much better noise reduction effect than Dolby NR Type B.
  This system has a built-in anti-saturation network. By passing the signals through this circuit, the saturation level of the tapes is improved (by about 3.5 dB at 10 kHz for the tape saturation characteristics [MOL]), and the high-range distortion is reduced.

Since the noise reduction system reduces noise only when the signals are passed through the system during both recording and playback, the Noise Reduction Select Switch must be set to the same position during playback as for recording.

- It's a good idea to make a note of the position used during recording on an index card.

Noise Reduction Select Switch

- dbx tape: Used for dbx NR recording and for replaying dbx NR recorded tapes.
- dbx disc: Used for playing dbx NR encoded discs on a turn table and for recording such discs.
- Dolby NR B: When recording with the Type B Dolby Noise Reduction system and for playing back such tapes.
- Dolby NR C: When recording with the Type C Dolby Noise Reduction system and for playing back such tapes.
- out: For ordinary recording and playback.

"disc" position for "dbx encoded discs"

This unit comes with a " dbx disc" position on the Noise Reduction Select Switch for playing "dbx encoded discs".

Playing "dbx encoded discs"

Operate in the following sequence:

1. Set the input selector on the stereo amplifier to the "tape" position and the record selector to the "phono" position. If the amplifier is capable of tape monitor selection, set the tape monitor switch to the "tape" position and the input selector to the "phono" position.
2. Set the unit to the stop mode and then set the Noise Reduction Select Switch to the " dbx disc" position.
   Disconnect the microphone if one has been connected to the unit.
3. Start operating the turntable.
4. Adjust the unit's Input Level Control so that the flourescent level meter illumination indicates around "0 dB".
5. Adjust the volume using the control on the stereo amplifier.

- Some dbx-encoded open-reel tapes are sold in audio shops. When playing back these tapes, it is possible to connect the open-reel deck and use the tapes with the same operation as for records.
- Do not set the Noise Reduction Select Switch to the " dbx disc" position during tape playback since the sound will then no longer be heard.

Recording "dbx encoded discs" onto tape

1. Set the Noise Reduction Select Switch to the " dbx disc" position.
2. Adjust the recording level, following the "Recording level setting" instructions.
3. Start the recording.

- The sound of the disc is recorded on the tape still in encoded (compressed) form. The decoded (expanded) sound can, however, be monitored (through both the speakers connected to the amplifier and headphones connected to the unit). When playing back a tape which has been recorded in this way, set the Noise Reduction Select Switch to the " dbx tape" position.
- Unlike ordinary records, "dbx encoded discs" have their sound dbx encoded (compressed) when it is cut into the sound grooves. This means that for replay, the sound must be returned to its original form through a decoder (expander). As a result, the noise level is reduced and the dynamic range is increased for a higher record play quality.

DIGITAL MULTI COUNTER

This multi counter can indicate two functions in digits when the respective buttons are selected.

Function buttons

Counter Reset Button

Press to reset to "000" (tape counter) or "00:00" (remaining tape time).

Tape Counter Button

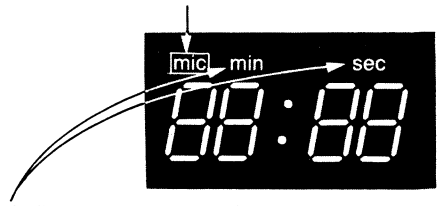
Press this to set the indication mode to the tape counter display.

Tape Remaining Time Display Button

Press this to set the indication mode to the tape remaining time display. Every further time it is pressed, the recording times of the tapes are set.

Digital multi counter

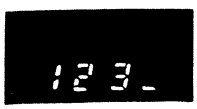
- This illuminates when the microphone is connected.



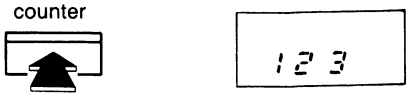
- Indication is given with the remaining tape time functions. "min" indicates the minutes and "sec" the seconds.

1. Tape counter display

The tape position is indicated by 3 digits, which comes in handy when locating programs on the tape.

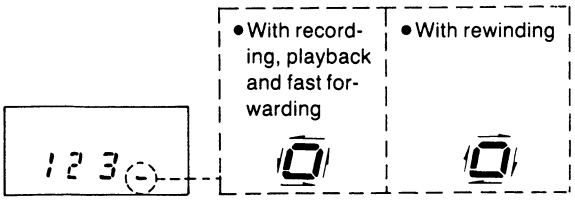


1. Set to the tape counter display.



2. Set to "000"

Running display
The rotation direction is the same as the tape running direction. (With each rotation, the running display is increased or reduced by a count of 1.)



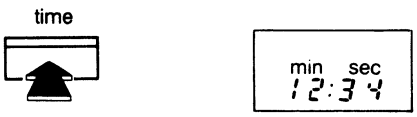
•When the power is switched on, the tape counter display is set to "000". When the tape is made to run, the display starts from "-" although it may sometimes start from ", ".

3. Remaining tape time display

When the time is set before the recording in accordance with the length of the tape, it is possible to find out the remaining tape time at any time during recording.

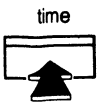
1. Stop the tape at its beginning.

2. Set to the remaining tape time display.



•The time settings should be conducted in the stop mode. The time cannot be set during playback, rewinding or other operations.

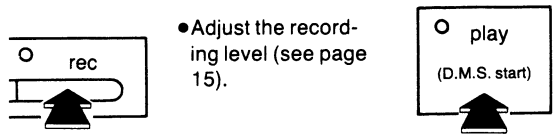
3. Set the time in accordance with the length of the tape (see table below).



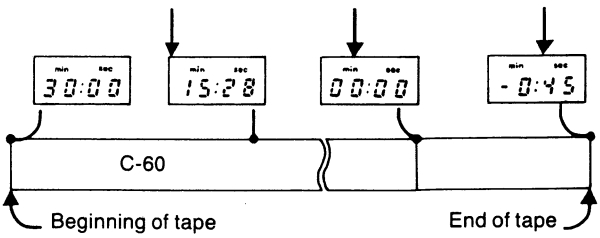
•The display time changes every time the button is pushed.

Tape length	Set time (min)	Counter display
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Start recording.



•Adjust the recording level (see page 15).



•Do not fast forward or rewind the tape during recording. The remaining tape time display will be released and the tape counter display will be selected instead.
•Do not depress the Direction Button when the indication for the remaining tape amount is a minus indication (-1:00, -2:00, etc.). (This may cause erroneous operation for the indication of the remaining time.)
•When the recording side changes during recording in the auto reverse mode, the tape remaining display will also automatically change.

Refer to section 9.

TIMER RECORDING AND PLAYBACK

•Set the timer to the desired time. (The power to the amplifier, tape deck and tuner will then be turned off.)
Refer to the operating instructions of the timer for further information.
•Set the Timer Start Switch to "play" or "rec". At the preset time the power is switched on and timer playback or recording is performed automatically.

Notes:
•When using the timer for recording or playback operation, remember that the muting circuit is activated for about 5 seconds after the power has been switched on and that the deck will not work during this interval.

- Make sure that the Timer Start Switch is kept at the "off" position if you do not intend to use the timer recording or timer playback function.
- In timer recording (playback), even if the Direction Button is pressed to change the recording side (playback side) before setting the timer, the direction before the button is pressed will take precedence When changing the recording side (playback side), first press the Pause Button, then press the Direction Button. Just pressing the Direction Button will change the Tape Playback/Recording Side Indicator, but will not change the recording side (playback side).

Refer to section 11.

FAST FORWARD AND REWIND

- To advance the tape, whether you are playing back the front or reverse side, press the Fast Forward/Cue Button. To return the tape to the beginning, press the Rewind/Review Button.

Refer to section 12.

CUE AND REVIEW

When the Fast Forward/Cue Button (or Rewind/Review Button) is pushed during playback, the playback sound can be monitored through the speaker as the tape is sent forward (backward).

- Reduce the volume level of the stereo amplifier before performing the "cue" or "review" operation. If the volume is too high, the tweeters in the speaker systems may be damaged.

Refer to section 14.

MAINTENANCE

Cleaning the head section

Because the head assembly and the Capstan are in constant contact with the moving tape, dirt or residue from the tape on these parts will decrease the sound quality. They should be cleaned after every 10 hours of use, as shown in section 14.

- Demagnetize the head after approx. every 50 hours of use.

Notes:

- Don't allow magnetic materials, such as a screwdriver or a magnet, near the head assembly.
- When cleaning, be careful not to bend the tape guides.
- Don't attempt to clean the cabinet with alcohol, benzine or thinner, because it may damage the finish. If the cabinet is dirty, clean with a soft cloth dampened with a soap-and-water solution.

AC Cord replacement

Requires a special tool at a service station.

TROUBLESHOOTING

If operation of this unit does not seem normal, check the following points before requesting service. If the trouble cannot in this way be determined and corrected, contact the dealer from whom the unit was purchased, or check the Service Information that comes packed with the unit.

After the cassette tape is inserted, the tape does not move when the Play Button is pushed.

- Is the AC Power Cord correctly connected?
- Is the Power Switch pushed in to the "on" position?

Sound is louder through the left or right channel.

- Is the Balance Control set properly for recording?

Although the tape moves, no sound is heard.

- Is the tape blank?
- Is the Noise Reduction Select Switch set incorrectly?

Sound is distorted.

- Is the recording level too high?

The Record-indicator does not illuminate when the Record Button is pressed.

- Is the tape cassette inserted correctly?
- Have the recording-prevention tabs of the cassette been removed?

Playback sound is hoarse or vibrates. Recorded sound is not clear.

- Are the head surfaces dirty?
- Is foreign material adhered to the Pinch Roller and/or the Capstan?
- Are you using a "Metal tape" without the tape detection holes? (Refer to "AUTO TAPE SELECTOR FUNCTION" on page 12.)
- Are you using a Fe-Cr tape?

Nous vous remercions d'avoir choisi la platine magnétophone RS-B78R de Technics pour vos enregistrements et vos reproductions. Pour exploiter au maximum les nombreuses possibilités de cette platine, nous vous prions de lire attentivement ces instructions d'utilisation.

PRECAUTIONS A PRENDRE

Emplacement horizontal
Afin d'obtenir la mitlleure performance, placer cet appareil en la position horizontale.

Endroit
La performance de cet appareil peut être malheureusement affectée par les endroits extrêmement chauds (audessus de 35°C) ou extrêmement froids (en-dessous de 5°C), par les rayons directs du soleil, ou par de tres fortes vibrations.

Alimentation
Cet appareil est caractérisé par un moteur commandé par CC (courant continu) qui rend possible son fonctionnement sur 50 Hz ou 60 Hz en CA (courant alternatif) sans effectuer de changement. La tension de la source doit se situer à +10% de la tension nominale de l'appareil. Les variations excédant ±15% de la tension nominale risquent de causer une performance irrégulière, ou d'endommager l'appareil.

Nettoyage des têtes
L'un des éléments les plus importants pour permettre le bon rendement d'un magnétophone est le nettoyage régulier des têtes.

Boutons de fonction
Pour assurer une grande facilité d'utilisation, cet appareil est doté de touches de commande à effleurement.
Lorsque deux ou plusieurs boutons ont été actionnés, le mode de fonctionnement de celui qui l'a été le premier obtient la priorité et le magnétophone ne passe pas au mode correspondant au bouton actionné ensuite, ceci afin de prévenir des défaillances, provenant d'une utilisation erronée. Apres qu'un bouton a été actionné le magnétophone passera au mode correspondant de fonctionnement que si à moins qu'on laisse un intervalle de 0,3 seconde avant la sélection suivante d'un bouton.
Dans ce cas, le magnétophone passera au mode désiré après une nouvelle pression sur le bouton. Ceci est prévu pour assurer la stabilité et la fiabilité des mécanismes de fonctionnement.

Fonction d'arrêt automatique
Pendant l'enregistrement, lecture, l'avance rapide ou le rebobinage, le magnétophone revient automatiquement au mode d'arrêt lorsque la bande arrive à son extrémité.

Se reporter à la fig. 1.

LES CASSETTES

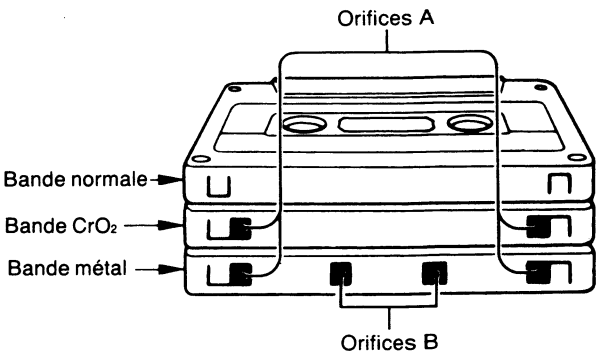
- Ne jamais extraire la bande par l'ouverture de la cassette.
- Si la bande est desserrée dans la cassette, elle risque de s'enrouler sur le galet presseur, ce qui peut la couper ou l'endommager, si la bande est desserrée, la resserrer au moyen d'un crayon comme indiqué sur la figure 1.
- Ne pas utiliser les cassettes C-120: la bande se rompt ou s'étire trop facilement.
- Ne pas ranger les bandes en un endroit où la température ou l'humidité est élevée.
- Si la bande est enroulée trop serrée ou inégalement, la bobiner rapidement puis la rebobiner avant de l'utiliser.

Se reporter à la fig. 2.

FONCTION DE SELECTION AUTOMATIQUE POUR LA BANDE UTILISÉE

Le sélecteur automatique de bande a pour fonction de déterminer automatiquement le type de la bande dès qu'elle est introduite dans le logement, et d'en régler la polarisation et l'égalisation.

Orifices de détection des différents types de bande.



Bandes permettant un réglage automatique de la polarisation et de l'égalisation.

Type de bande	L'indicateur de bande s'allume	Egalisation	Polarisation
Bande normale	Normal	120 μs	Low
Bande de type CrO_2 (avec les orifices A)	CrO_2	70 μs	High
Bande métal [avec les orifices A et B]	Metal	70 μs	Metal

1. L'indication "Metal" s'allume lorsqu'aucune bande ne se trouve dans le logement.
2. Ne pas effectuer d'enregistrements sonores sur des bandes métal qui ne sont pas dotées des orifices B (ceci donnerait un enregistrement avec une grande quantité de distorsion).
   La lecture sera tout à fait normale, même sans les orifices B. (L'égalisation est de 70 μs, soit la même que pour une bande CrO_2. Dans ce cas, l'indicateur de bande "CrO_2" s'allume.)

- Ne pas utiliser de bandes au ferrichrome (Fe-Cr) avec cet appareil.

Se reporter à la fig. 3.

METAL TAPE

Un mot sur la bande "Metal tape"

Les bandes de cassettes conventionnelles peuvent être classées en deux catégories selon le film magnétique apposé sur le support: la bande à l'oxyde ferrique (γ-Fe_2O_3), comprenant la bande ordinaire LH, etc.; et la bande au bioxyde de chrome (CrO_2), comprenant la bande XA, etc. Les progrès technologiques qui se sont poursuivis ont été faits dans le but d'essayer d'amener ces bandes à un rendement de haut niveau, mais récemment un autre besoin s'est fait ressentir pour le développement d'un nouveau matériau afin d'améliorer encore le rendement. En réponse à ce besoin, la bande "Metal tape" a été développé comme un nouveau type de bande utilisant un alliage magnétique en fer pur (Fe) comme principal composant de la matière magnétique.

En comparaison des cassettes conventionnelles, la bande "Metal tape" métallique peut enregistrer bien plus d'informations à haute densité plus élevée.

Suite à cela, le niveau de sortie maximum (MOL) a été amélioré dans toute la gamme, et les caractéristiques de courbe de réponse dans les niveaux élevés et la plage dynamique dans les fréquences élevées ont été particulièrement améliorées. Par conséquent, cela siginifie qu'un progrès remarquable de la qualité sonore a été rendu possible.

(Il est bon de noter que la base de la bande et les parties de la bande autres que la matière magnétique sont composées du même matériau que les bandes précédentes.)

Se reporter à la fig. 4.

NOTES CONCERNANT LES BRANCHEMENTS

Lorsque 2 micros sont utilisés dans le but d'enregistrer en stéréo, il faut s'assurer que les deux micros ont les mêmes performances et spécifications standards.

Emplacement de cet appareil et de l'amplificateur stéréo.

Si cet appareil est placé au-dessus ou près de l'amplificateur stéréo, un bruit de "bourdonnement" risque de se faire entendre lors de la lecture. Afin d'empêcher ce bourdonnement, se référer à ce qui suit.

- Si l'amplificateur stéréo et cet appareil sont placés l'un au-dessus de l'autre, laisser autant d'espace que possible entre eux, et les placer là où le bourdonnement est moindre.
- Si l'amplificateur stéréo et cet appareil sont placés l'un à côté de l'autre, essayer a'inverser leur position, et les placer là où le bourdonnement est moindre.

Un "clic" risque de se faire entendre en mettant l'appareil sur marche ou sur arrêt. Afin d'éviter cela, s'assurer d'amener le potentiomètre de volume de l'amplificateur sur la position minimum.

Télécommande

Cet appareil comporte un système de fonctionnement à contrôle électronique par CI et on peut donc l'utiliser à distance à l'aide de l'unité de télécommande. (RP-9680)

Se reporter à la fig. 5.

LES COMMANDES

① Bouton d'avance accelérée/reperage [ff/cue]

② Bouton de rebobinage/repérage [rew/review]

③ Bouton de lecture et témoin [play (D.M.S. start)]

④ Bouton de remise à zéro du compteur [counter reset]

⑤ Bouton du compteur de bande [counter]

⑥ Bouton d'affichage de la durée de bande restante [time]

⑦ Bouton d'enregistrement silencieux [auto rec mute (O)]

⑧ Bouton d'enregistrement et témoin [rec]

⑨ Bouton d'arrêt [stop (■) • (D.M.S. off)]

⑩ Bouton de pause et témoin [pause (❚❚) • (D.M.S. pause)]

⑪ Touch de saut d'intervalle vierge et témoin [blank skip]

⑫ Bouton d'alimentation [power (push on)]

⑬ Fermoir de la cassette

⑭ Indicateur de face d'enregistrement, lecture de bande [reverse • forward]

⑮ Affichage de bande disponible

⑯ Touche et témoin de répétition D.M.S. [repeat]

⑰ Compteur numérique à usages multiples [multi counter]

⑱ Commande du niveau d'entrée de ligne [input level]

⑲ Bouton de réglage [Direct Music Select (1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12)]

⑳ Vu-mètres fluorescents

㉑ Commande d'équilibrage [balance (L • center • R)]

㉒ Commande du niveau de sortie [output level (min • max)]

㉓ Sélecteur de réducteur de bruit [Noise Reduction (Dolby NR C • B • out • dbx tape • disc)]

㉔ Touche et témoin de sélection musical directe [D.M.S. (rev • fwd)]

㉕ Sélecteurs de mode [⇄ • ⊃ • ⟲]

㉖ Touche de sens de défilement [direction (◀▶)]

㉗ Indicateur de bande [Auto Tape Select (Normal • CrO_2 • Metal)]

㉘ Prise casque [phones]

㉙ Bouton d'ejection [eject (⏏)]

㉚ Commutateur de mise en marche par minuterie [timer (rec • off • play)]

Se reporter à la fig. 6.

MISE EN PLACE ET ENLEVEMENT DES CASSETTES

- La cassette doit être mise en place le côté où on voit la bande faisant face vers le bas.
  Le support de la cassette ne peut se fermer si la cassette est mal mise.
  Fermer doucement le fermoir de la cassette.
- L'indicateur de bande correspondant au type de bande utilisés l'allume.
- Les boutons de fonctionnement de cet appareil ne rentreront pas en fonction s'ils sont poussés alors que le logement de la cassette est ouvert.
- Ce magnétophone ne permet pas l'éjection de la bande quand il a été placé en mode d'enregistrement, de lecture ou de pause. Dès lors, ne pas actionner le bouton d'éjection pendant que la bande défile ou quand le magnétophone se trouve en mode de pause.
- Etant donné que les têtes restent soulevées lorsque l'alimentation est coupée pendant les fonctions de lecture, de pause et d'enregistrement, la cassette ne peut pas s'éjecter même si l'on appuie sur ce bouton. Dans ce cas, commencer par mettre à nouveau l'appareil sous tension, puis appuyer sur le bouton d'éjection.

Se reporter à la fig. 7.

LECTURE

- Les boutons de fonction n'entreront en serrice que 5 secondes après avoir mis l'appareil en marche.
  Le circuit silencieux est utilisé afin de favoriser le démarrage de la lecture.
- Des bruits mécaniques se produisent lors de la mise sous tension, mais il ne s'agit pas d'une défaillance.

Fonction d'inversion

Il est possible, sans avoir à inverser la cassette dans le logement, de reproduire ou d'enregistrer la face avant visible aussi bien que la face arrière.

Touche de direction

En mode d'arrêt ou de lecture, elle commande le choix du sens de défilement de la bande (lecture/enregistrement en marche avant ou lecture/enregistrement en marche arrière).

- Le témoin du côté de lecture/enregistrement de la bande s'allume pour indiquer quel est le sens du défilement.
- Lorsque la touche de direction est actionnée, pendant un enregistrement pour permuter le côté sur lequel s'accomplit l'enregistrement, le changement de direction ne peut être obtenu qu'au moment du passage de la face avant à la face arrière.
  Si l'on actionne la touche pour passer de la face arrière à la face avant, le mode d'enregistrement sera annulé et la bande sera arrêtée.

Fonctionnement des boutons sélecteurs de mode.

Ces sélecteurs permettent de choisir entre 3 modes de défilement.

Mode de non inversion

Appuyer sur la touche ⇄.
La lecture ou l'enregistrement ne sont alors possibles qu'en marche avant ou en marche arrière uniquement.
Dans ce cas, le mécanisme de mise à l'arrêt automatique entre en service au début de l'amorce de la bande et celle-ci s'arrête automatiquement.

Mode d'inversion automatique

Appuyer sur la touche ⇄.
Commutation automatique du sens de défilement de la bande quand la lecture/enregistrement est terminé en marche avant (ou en marche arrière) et début de la lecture (ou de l'enregistrement). La bande s'arrête automatiquement à son extrémité.

Mode continu automatique

Appuyer sur le bouton ⇄.
Lorsque la bobine d'une des faces de la bande s'est complètement enroulée pendant la lecture, le mécanisme d'inversion automatique répétée entre en action et la face de lecture de la bande change automatiquement.
Aussi longtemps que l'on n'aura pas appuyé sur la touche d'arrêt, la face arrière succèdera à la face avant, et la face avant à la face arrière. Cette opération se répète 8 fois, puis elle s'arrête automatiquement.
Cependant, au cours de l'enregistrement, le fonctionnement est identique à celui du mode d'inversion automatique.

Note:

- Lorsque le sélecteur de mode n'est pas actionné, l'appareil reste en mode inversion automatique.
- Il arrive que le système d'inversion rapide ne fonctionne pas à la fin de certaines cassettes.
- Pour ces cassettes, l'inversion du sens de défilement s'accomplira automatiquement à la fin de la bande.
- Le système d'inversion rapide risque de ne pas fonctionner correctement dans les cas suivants:
- Quand de la poussière ou des corps étrangers adhèrent sur la surface de la bande magnétique.
- Lorsque la bande est froissée ou abimée. (Passer au mode "non-inversion" si la bande ne défile pas alors que l'appareil a été placé plusieurs fois en mode de défilement en marche avant ou arrière.)
- Lorsqu'une forte lumière frappe le mécanisme de défilement de la bande à l'intérieur de l'appareil.
- Lorsque l'appareil a subi un choc violent.
- Le système d'inversion rapide ne fonctionne pas pendant 15 secondes environ dans les cas suivants:
- Immédiatement après une action sur la touche Lecture, Enregistrement ou Direction.
- Immédiatement après fonctionnement du système d'inversion rapide.
- Lorsque l'enregistrement est réalisé en mode d'inversion automatique, le sons préalablement enregistrés subsisteront légèrement à l'endroit précis où le sens de l'enregistrement a été changé (environ 0,4 seconde). Ce phénomène pourra être évité en effaçant le début et la fin de la bande pendant 5 secondes environ en mode de non-inversion.

Lecture avec saut de passage vierge

Pendant la lecture, il est possible de sauter un intervalle non enregistré relativement long (11 sec moi) et d'arriver au passage musical suivant.

1. Appuyer sur la touche de saut de passage vierge pour déclencher la fonction.

Si l'on sait que la bande que l'on veut lire renferme un long passage non enregistré, appuyer sur cette touche avant de commencer la lecture. (On peut également enclencher cette touche pendant un lecture lorsqu'apparaît un passage non enregistre qui semble long.)

- Lorsque la bande arrive à la fin du passage non enregistrée, la fonction d'avance rapide se déclenche pendant environ 11 secondes et ce passage est sauté.

2. Pour arrêter la bande, appuyer sur la touche d'arrêt.

- Pendant la fonction de saut de passage vierge, la lecture se poursuit jusqu'à ce qu'on appuie sur la touche d'arrêt. (Si l'on n'appuie pas sur la touche d'arrêt, la fonction se répète 8 fois dans les deux sens puis elle s'arrête.)
- Si l'on appuie sur la touche de saut de passage vierge alors qu'il n'y a pas de long intervalle non enregistré, la fonction d'inversion automatique répétée se déclenche et l'appareil revient dans le mode d'arrêt au bout de 8 lectures répétées.

3. Annulation de la fonction de saut de passage vierge.

- Appuyer à nouveau sur la touche de saut de passage vierge. (la bande s'arrête si l'on appuie sur la touche d'arrêt ou sur celle de pause, mais ceci n'annule pas la fonction de saut de passage vierge.)
- Mettre l'appareil dans le mode d'enregistrement.

Note:

- Si la fonction de saut de passage vierge est déclenchée sur une bande totalement vierge, la fonction d'inversion automatique repétée se déclenche dans le mode d'avance rapide (quelle que soit la face que l'on est en train de lire). Pour arrêter la bande, appuyer sur la touche d'arrêt.
  Cette fonction permet de savoir si une bande renferme un passage enregistré.

A propos de la fonction de sélection musicale directe

Après avoir recherché le début du programme souhaité, l'appareil commencera automatiquement sa lecture.

1. Sélection du côté lecture

Chaque fois que la touche de sélection musicale directe est actionnée, l'appareil passe du mode de lecture en marche avant à celui de lecture en marche arrière. (Le témoin de marche avant ou arrière s'allume d'après le sens choisi.)

2. Sélection des plages musicales

Appuyer sur les touches de programmation des plages que l'on désire écouter (les touches actionnées s'allument).

- Le compte des plages s'accomplit toujours à partir du début de la bande: 1ère plage, 2ème plage, et ainsi de suite.
- Si la première plage est programmée, la bande se rebobine automatiquement jusqu'à son début et l'appareil se place en mode d'arrêt.
- Si une touche est actionnée par erreur, elle pourra être relâchée par une nouvelle poussée qui éteint la lampe témoin allumée.
- La sélection des plages musicales peut s'accomplir sur la face avant ou la face arrière de la bande. Après avoir programmé les plages sur la face avant (ou arrière), l'appareil passera à la face opposée et les plages choisies sur cette face seront lues si la touche DMS est à nouveau actionnée.
- Si des plages musicales ont été programmées en désordre sur les faces avant et arrière, toutes celles d'une face seront lues successivement dans l'ordre choisi, puis l'appareil passera à l'autre face.

Pour écouter la 5ème, la 9ème et la 2ème plage à compter du début de la bande:

Appuyer sur les touches de programmation 5, 9 et 2 dans cet ordre.

Pour écouter de façon répétée les plages programmées:

Si la touche de répétition D.M.S. est actionnée, les plages choisies sont reproduites de façon répétée (le témoin de répétition D.M.S. s'allumant pour signaler que la fonction de répétition D.M.S. est en service).

3. Début de la lecture

La lecture des plages programmées commence dès que la touche de lecture est actionnée. (Les plages non programmées sont sautées automatiquement par les fonctions d'avance rapide ou de rebobinage.)

Annulation d'une plage sélectionnée:

Appuyer sur la touche d'arrêt.

Annulation de la lecture répétée D.M.S.:

Appuyer une nouvelle fois sur la touche de répétition D.M.S., ce qui éteint le témoin correspondant.

Note:

- La lecture à répétition D.M.S. se poursuivra jusqu'à 16 fois, à moins qu'elle ne soit annulée par une poussée sur la touche d'arrêt.
- La lecture en mode de sélection musicale directe s'accomplit dans l'ordre de la poussée sur les touches de programmation.
- Pour la facilité de l'utilisation des touches de programmation, inscrire dans l'ordre de leur enregistrement les plages successives de la cassette sur l'étiquette de la cassette.
- Le dispositif D.M.S. risque de ne pas fonctionner correctement avec les types de cassettes suivants: programmes comportant des passages enregistrés à un niveau extrêmement faible, bandes musicales entrecoupées de passages vierges, enregistrements comportant des passages avec apparition/disparition du son en fondu.
- Pour que la fonction de sélection des plages musicales puisse opérer convenablement, les plages successives doivent être entrecoupées de passages vierges d'environ 4 secondes. La fonction risque de défaillir si ces passages vierges durent moins de 4 secondes.
  De même, la fonction n'opèrera pas correctement à l'emploi de bandes préenregistrées comportant des passages où le niveau sonore est très faible ou qui présentent des passages non enregistrés.
- Certaines bandes de musique classique où se poursuit pendant un certain temps un passage en "pianissimo".
- En mode D.M.S., ne pas utiliser la touche pause entre les plages musicales car ceci pourrait provoquer des erreurs dans le comptage des plages.
- Sur une bande musicale reproduite par sélection directe des plages, un espace vierge d'au moins 4 secondes doit se trouver entre la fin de la dernière plage et le début de l'amorce; faute de quoi, une erreur risque de se produire.
- Des ajoutes de plages musicales non encore programmées peuvent être effectuées pendant la lecture D.M.S. Toutefois, pendant la lecture D.M.S., on n'introduira pas les numéros de plages musicales déjà lues par ce dispositif car le numéro de la plage suivante sera annulé chaque fois que l'on actionne la touche correspondant à la plage déjà reproduite.
- Pour éviter une erreur ultérieure du dispositif D.M.S., ne pas annuler la lecture D.M.S. d'une plage musicale pendant les quelque 8 premières secondes de sa reproduction.
- Vérifier le nombre total des plages musicales disponibles sur une cassette donnée avant son utilisation en lecture D.M.S. En effet, le dispositif D.M.S. ne fonctionnera pas correctement si l'on entre un numéro de plage supérieur au nombre, contenu sur la cassette (par exemple, plage 6 alors que la cassette ne comporte que 5 chansons). Dans cette éventualité, appuyer sur la touche d'arrêt (STOP).
- Pendant la lecture, la touche de programmation correspondant à la plage clignotera.
- Pendant une lecture D.M.S. (sélection musicale directe), les fonctions de direction, repérage et revue deviennent inopérantes.

Se reporter à la fig. 8.

ENREGISTREMENT

Bouton d'enregistrement

Lorsque le bouton d'enregistrement de cet appareil est enfoncé, le magnétophone se place automatiquement en mode de pause d'enregistrement "rec pause" et les témoins d'enregistrement et de pause s'allument. Ceci présente l'avantage de faciliter le réglage du niveau d'enregistrement avec les commandes du niveau d'entrée.
Pour commencer l'enregistrement, enfoncer le bouton de lecture.

Réglage du niveau d'enregistrement

- Régler le niveau d'enregistrement en observant l'indicateur de niveau fluorescent et en se référant au tableau de niveaux réglés ci-dessous.

Réducteur de bruit (NR)	Bande normale Bande au CrO_2	Bande métal
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C • B, Sans réducteur	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- Le VU-mètre peut s'allumer momentanément jusqu'au niveau indiqué entre parenthèses ( ) sans poser de problème pour le réglage.

Commande d'équilibrage

Lorsque l'indicateur de niveau fluorescent s'allume pour indiquer une différence de niveau d'entrée entre le canal de gauche et celui de droite, cette commande permet d'obtenir un équilibre correct.
Le niveau du canal de droitese réduit lorsqu'on fait glisser la commande vers la gauche ("left") et celui du vanal de gauche se réduit de la même façon lorsqu'on la fait glisser vers la droite ("right"). Normalement, cette commande doit rester sur sa position d'encliquetage centrale.
Cette commande est imopérationnelle pendant une lecture.

Affichage et fonction du VU-metre fluorescent

- L'échelle du VU-mètre est conçue pour procurer une lecture aisée et son indication s'étend de "−40 dB" à "+18 dB".
- Le VU-mètre indique les pointes du signal musical. Cet indicateur répond avec grande sensibilité aux pulsations sonores, telles que celles d'instruments à percussion. Il possède une fonction de maintien de crête (à réarmement automatique) qui maintient le niveau de crête sur l'indicateur pendant environ 2 secondes. Cela facilite la lecture des niveaux de crête brefs.
- Trois couleurs sont utilisées pour l'indication: blanc jusqu'à "0 dB", orange entre "0 dB" et "+8 dB" et rouge au-dessus de "+8 dB".
- Le segment rouge s'allume lorsque le sélecteur de réducteur de bruit est réglé sur la position " dbx ".

Entrée automatique

- L'enregistrement est possible à l'aide d'un microphone dés que celui-ci est branché dans la prise qui lui est réservée.
- Des enregistrements peuvent être faits à partir d'autres sources si le microphone est débranché de la prise micro.

Notes:

- Lorsqu'on ne relie qu'un seul microphone, à gauche ou à droite, l'entrée de ligne se trouve coupée du côté relié. Lorsqu'on effectue un enregistrement avec un microphone, les entrées de ligne sont coupées des deux côtés si l'on fait glisser la commande d'équilibrage vers le côté (gauche ou droit) auquel le microphone a été relié.
- Lorsque le microphone est relié, l'indication "mic" appraît sur le multi-compteur numérique.

Contrôle auditif

Afin d'écouter un enregistrement lors de sa rélisation, il suffit de brancher un casque stéréo (8Ω~600Ω) sur la prise casque. Vous pouvez aussi écouter le programme lors de son enregistrement si votre récepteur ou amplificateur est doté d'un commutateur de contrôle auditif.
De même que pour la lecture, un amplificateur peut aussi être utilisé pour le contrôle auditif.

Silencieux d'enregistrement automatique

Si l'on appuis une fois sur la touche de silencieux d'enregistrement (en retirant immédiatement le doigt), on crée automatiquement un passage non enregistre de 4 secondes environ, après quoi le magnétophone se met dans le mode d'attente d'enregistrement. Si l'on appuie une nouvelle fois sur la touche de silencieux d'enregistrement avant que les 4 secondes ne s'écoulent, on crée un nouveau passage non enregistré de 4 secondes environ, après quoi le magnétophone se met dans le mode d'attente d'enregistrement.

- Si on laisse la touche de silencieux d'enregistrement enfoncée pendant plus de 4 secondes, on crée un passage non enregistré (d'une durée équivalente au temps pendant lequel on a laissé la touche enfoncée). Lorsqu'on retire le doigt, le magnétophone se met dans le mode d'attente d'enregistrement.

Notes:

- Par conséquent, pour l'enregistrement, s'assurer que la cassette a ses languettes intactes, ou que les trous (laissés par les languettes brisées) sont recouverts d'un ruban adhésif.
- Après avoir fait un enregistrement de valeur, il est recommandé de briser les languettes de prévention d'effacement accidentel. Pour cela, utiliser un tournevis ou un outil similaire. Cela empêchera d'effacer accidentellement en effectuant un autre enregistrement.
- Certaines informations sonores sont protégées par des droits d'auteur et leur enregistrement doit être limité à une utilisation ou à un délassement personnel.

SYSTEMES REDUCTEUR DE BRUIT

Qu'est-ce qu'un système réducteur de bruit?

Lors de la lecture des bandes, leur sifflement inhérent est assez désagréable, mais ce bruit peut être réduit d'une manière importante en réalisant l'enregistrement et la lecture de la bande au moyen d'un système réducteur de bruit.
Cet appareil est équipé de trois systèmes de ce genre (dbx NR, Dolby NR B et Dolby NR C), de façon à permettre l'utilisation de celui qui est préféré avec l'élément audio employé, ainsi qu'avec la bande et la source d'enregistrement.

Applications typiques

Réducteur de bruit Dolby B
Il est utilisé pour permettre la compatibilité avec des platines conventionnelles et pour la lecture de bandes de musique préenregistrées avec le système Dolby NR.

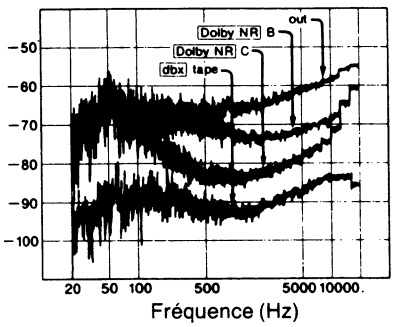
Réducteur de bruit dbx/Dolby C
- Pour l'enregistrement de sources de programme avec un rapport signal/bruit élevé et pour l'obtention de bandes mères destinées à constituer une audiothèque.
- Pour la lecture de bandes enregistrées à l'aide du système dbx NR ou du système Dolby NR C.
- Pour la lecture de bandes de musique préenregistrées ou de disques réalisés avec le système dbx NR (position "dbx").

Dans les autres cas aussi, utiliser le système qui semble être le mieux adapté à l'application.
Afin d'utiliser au mieux les caractéristiques de ces systèmes réducteur de bruit, sélectionner une source d'enregistrement présentant un bon rapport signal/bruit. Il n'est pas possible de réduire la quantité de bruit présente dans une source de programme en utilisant le système réducteur de bruit.

Effets des systèmes réducteur de bruit

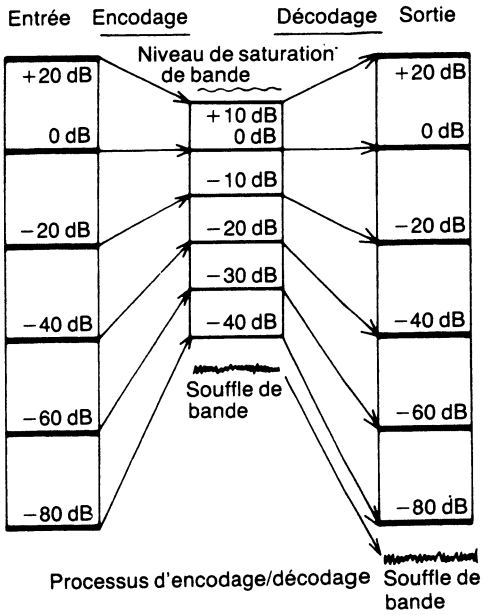
La reduction du bruit fournie par le système Dolby NR B est d'environ 10 dB dans les hautes fréquences, elle est d'environ 20 dB dans les fréquences moyennes et supérieures pour le système Dolby NR C, et elle dépasse 30 dB sur l'ensemble du spectre de fréquences avec le système dbx NR.

Niveaux de bruit fournis par les systèmes réducteur de bruit



Réducteur de bruit dbx

Le système réducteur de bruit dbx élargit la gamme dynamique en comprimant (ou codant) et dilatant (ou décodant) les signaux sur l'ensemble du spectre de fréquences. Comme indiqué sur la figure, le niveau du signal d'entrée est comprimé de moitié lors de l'enregistrement et les signaux comprimés sont enregistrés sur la bande. Lors de lecture, les signaux qui ont été comprimés de moitié sont maintenant dilatés deux fois de façon à restituer les signaux d'origine. Les signaux forts sont dilatés d'une manière importante, alors que les signaux faibles sont peu dilatés, de façon à améliorer la gamme dynamique d'une manière importante et de réduire simultanément le sifflement de la bande d'une manière remarquable.



Réducteur de bruit Dolby

Le système réducteur de bruit Dolby réhausse le niveau du contenu haute fréquence lors de l'enregistrement, puis réalise une baisse correspondante du niveau lors de la lecture de la bande. De cette manière, le bruit de la bande est réduit de la quantité équivalente à ce niveau réduit.
- Le système Dolby NR B est efficace pour le bruit haute fréquence, il réduit le sifflement de la bande et il élargit la gamme dynamique.
- Le système Dolby NR C est efficace depuis les fréquences moyennes et il fournit une meilleure réduction du bruit que le système Dolby NR B.
  Ce système possede un réseau d'anti-saturation incorporé. Le passage des signaux à travers ce circuit permet d'améliorer le niveau de saturation de la bande [d'environ 3,5 dB à 10 kHz pour la caractéristique de saturation de la bande (MOL)], et de réduire la distorsion dans les hautes fréquences.

Le système réducteur de bruit ne réduisant le bruit que si les signaux traversent le système lors de l'enregistrement et de la lecture, le commutateur du réducteur de bruit doit être réglé sur la même position lors de la lecture comme lors de l'enregistrement.
- Il est utile de noter sur une fiche la position utilisée lors de l'enregistrement.

Sélecteur de réducteur de bruit

- dbx tape: Utilisé pour l'enregistrement en "dbx" et pour la reproduction de bandes enregistrées en "dbx".
- dbx disc: Utilisé pour la lecture de disques codés en "dbx" à l'aide d'un tourne-disque, ou pour l'enregistrement de tels disques.
- Dolby NR B: Pour l'enregistrement avec le système Dolby B NR et pour la lecture de telles bandes. enregistrées à l'aide du circuit Dolby NR.
- Dolby NR C: Pour l'enregistrement avec le système Dolby C NR et pour la lecture de telles bandes.
- out: Pour l'enregistrement et la lecture ordinaires.

Position "disc" pour "disques codés en dbx"

Cet appareil est équipé d'un sélecteur de réducteur de bruit avec position " dbx disc" pour la lecture de "disques codés en dbx".

Lecture de "disques codés en dbx"
Procéder de la manière suivante:

1. Placer le sélecteur d'entrée de l'amplificateur stéréo sur la position "tape" (bande) et le sélecteur d'enregistrement sur la position "phono" (pick-up). Si l'amplificateur permet de réaliser le contrôle d'enregistrement (tape monitor), placer le commutateur de contrôle d'enregistrement sur la position "tape" et le sélecteur dèntrée sur la position "phono".
2. Placer l'appareil en mode arrêté et régler le sélecteur de réducteur de bruit sur la position " dbx disc". Débrancher tout microphone ayant été raccordé à cet appareil.
3. Faire fonctionner le tourne-disque.
4. Régler les commandes de niveau d'entrée de l'appareil, de façon à ce que le VU-mètre fluorescent donne une indication voisine de "0 dB".
5. Régler le volume sonore à l'aide des organes de commande de l'amplificateur stéréo.

- Certaines bandes en bobine avec codage dbx sont vendues dans les magasins de matériel audio. Lors de la lecture de ces bandes, il est possible de raccorder le magnétophone à bobines et d'utiliser les bandes de la même manière que pour des disques.
- Ne pas régler le sélecteur de réducteur de bruit sur la position " dbx disc" en cours de lecture de bande car le son ne serait plus entendu.

Enregistrement sur bande de "disques codés en dbx"

1. Placer le sélecteur de réducteur de bruit sur la position " dbx disc".
2. Régler le niveau d'enregistrement en suivant les instructions données à la partie "Réglage du niveau d'enregistrement".
3. Débuter l'enregistrement.

- Le signal sonore du disque est enregistré sur la bande sous forme codée (comprimé). Le signal sonore décodé (détendu) peut néanmoins être contrôlé à l'aide des deux enceintes raccordées à l'amplificateur ou à l'aide d'un casque raccordé à l'appareil. Lors de la lecture d'une bande enregistrée de cette maniere, régler le sélecteur de réducteur de bruit sur la position " dbx tape".
- Contrairement aux disques ordinaires, les "disques codés en dbx" sont gravés avec un signal sonore codé en "dbx" (comprimé). Cela signifie que pour la reproduction le son doit être restauré à sa forme originale au moyen d'un décodeur (extenseur). En résultat, le niveau de bruit est réduit et la gamme dynamique est augmentée pour améliorer la qualité de reproduction du disque.

COMPTEUR NUMERIQUE A USAGES MULTIPLES

Ce compteur multiple peut indiquer numériquement 2 fonctions lorsque les boutons respectifs sont sélectionnés.

Boutons de fonction

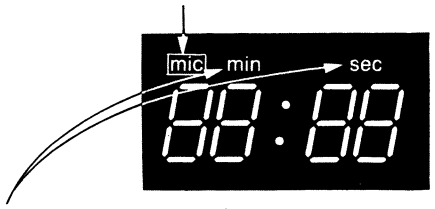
Bouton de remise à zéro
Appuyer pour remettre sur " 000 " (compteur de bande), ou " 00:00 "(durée de bande restante).

Bouton d'affichage de la durée de bande restante
Appuyer pour obtenir l'affichage de durée de bande restante. Chaque pression supplémentaire permet de régler les heures d'enregistrement.

Bouton du compteur de bande
Appuyer pour obtenir l'affichage du compteur de bande.

Compteur multiple numérique

- Lorsque le microphone est relié, l'indication "mic".

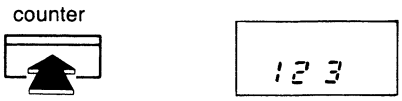


- L'indication est donnée avec les fonctions d'enregistrement silencieux et de durée de bande restante. "min" indique les minutes et "sec" les secondes.

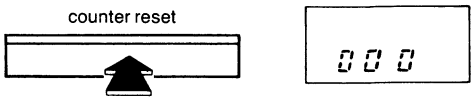
1. Affichage du compteur de bande

La position de la bande est indiquée à l'aide de 3 chiffres, ce qui s'avère commode pour le repérage de passages sur la bande.

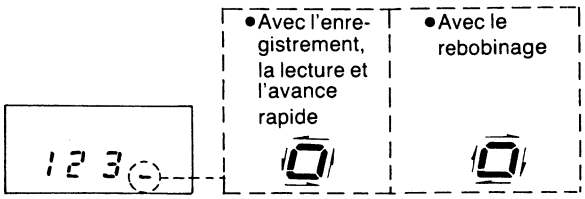
1. Régler sur l'affichage du compteur de bande.



2. Régler sur "000".



Affichage de défilement
Le sens de rotation est le même que le sens de défilement de la bande. (l'affichage de défilement augmente ou diminue d'une unité lors de chaque tour.)



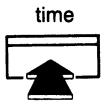
- Lorsque l'alimentation est enclenchée, l'affichage du compteur de bande indique "000". Lorsque l'on fait défiler la bande, l'affichage débute depuis "-", bien qu'il puisse parfois débuter depuis ",".

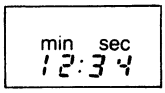
3. Affichage de durée de bande restante

Lorsque la durée est réglée avant l'enregistrement en fonction de la longueur de la bande, il est possible de connaître à chaque moment de l'enregistrement la durée de bande restante.

1. Arrêter la bande à son début.

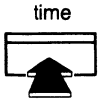
2. Régler l'affichage de durée de bande restante.





- On n'effectuera les réglages de l'heure que dans le mode d'arrêt. Il n'est pas possible de régler l'heure pendant une lecture, un rebobinage ou toute autre fonction.

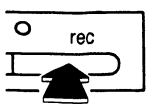
3. Régler la durée en fonction de la longueur de la bande. (Voir le tableau ci-dessous.)



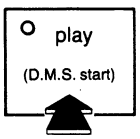
- La durée affichée est modifiée lors de chaque pression sur le bouton.

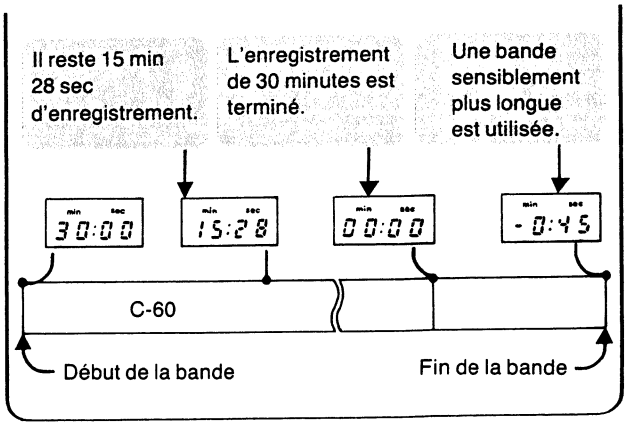
Longueur de bande	Durée réglée (min)	Affichage du compteur
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Débuter l'enregistrement.



- Ajuster le niveau d'enregistrement (voir page 24).





- Ne pas faire défiler rapidement en avant ou rebobiner la bande en cours d'enregistrement. L'affichage de la durée de bande restante serait libéré et remplacé par l'affichage du compteur.
- Ne pas appuyer sur la touche de direction lorsque l'affichage de la durée disponible est précédé d'un signe moins (−1:00, −2:00, etc.); en effet, ceci provoquerait une erreur d'affichage de la durée disponible sur la bande.
- Lorsque le côté d'enregistrement change pendant le mode d'enregistrement à inversion automatique, l'affichage de bande encore disponible change aussi de façon automatique.

Se reporter à la fig. 9.

ENREGISTREMENT ET LECTURE AVEC MINUTERIE

- Régler la minuterie sur l'heure desirée. L'alimentation à l'amplificateur, a la platine magnétophone et au syntonisateur sera alors coupée.) Se reporter au mode d'emploi de la minuterie pour de plus amples détails.
- Régler le comutateur de marche du programmateur sur play ou sur rec. A l'heure préréglée, l'appareil se mettra sous tension et la lecture ou l'enregistrement avec programmateur s'effectuear automatiquement.

Notes:

- Lorsque l'on procède à l'enregistrement ou à la lecture, commandés par minuterie, se souvenir que le circuit de sourdine entre en service pendant 5 secondes environ après la mise sous tension de l'appareil et que celui-ci ne fonctionne done pas pendant cet intervalle.
- Veiller à laisser le commutateur de mise en marche par minuterie à la position "off" si l'on n'envisage pas d'utiliser la fonction d'enregistrement ou de lecture commandés par minuterie.
- Pendant un enregistrement (ou une lecture) par minuterie, la direction déterminée avant d'appuyer sur la touche de direction obtiendra la priorité, même si celle-ci est actionnée pour changer le côté d'enregistrement (côté de lecture) avant la programmation de la minuterie. Lorsqu'on désire changer le côté d'enregistrement (ou de lecture), appuyer tout d'abord sur la touche Pause, puis sur la touche de Direction. Si l'on n'appuie que sur la touche de Direction, le témoin du côté de lecture/enregistrement changera, mais pas le côté d'enregistrement (ou de lecture).

Se reporter à la fig. 11.

BOBINAGE RAPIDE ET REBOBINAGE

- Pour faire avancer la bande, que l'on soit en train de lire la face avant ou la face arrière, appuyer sur la touche d'avance rapide. Pour ramener la bande au début, appuyer sur la touche de rebobinage.

Se reporter à la fig. 12.

REPERAGE AVANT ET REPERAGE ARRIERE

Lorsqu'on enfonce le bouton d'avance rapide/repérage (ff/cue) ou [le bouton de rembobinage/rappel (rew/review)], pendant la lecture, il est possible de contrôler le son émis par les haut-parleurs alors que la bande défile en avant (en arrière).

- Baisser le volume de l'amplificateur stéréo avant d'effectuer la manœuvre de "sondage" avant ou de "sondage" arrière. Si le volume est trop élevé, le haut-parleur des aigus risque de s'endommager.

Se reporter à la fig. 14.

ENTRETIEN

Nettoyage des têtes

Comme les têtes et le cabestan sont en contact permanent avec la bande qui défile, la saleté ou les résidus de la bande sur ces pièces causeront la diminution de la qualité sonore. Elles devraient être nettoyées après toutes les 10 heures d'utilisation, comme décrit ci-dessous:

- Démagnétiser la tête toutes les 50 heures d'utilisation environ.

Notes:

- Prendre soin de tenir éloigné des têtes tout objet métallique tel qu'almant ou tournevis. Si les têtes se magnétisent, il y aura création de bruits parasites.
- Lorsqu'on effectue le nettoyage, prendre grand soin de ne pas tordre les guides de bande.
- Ne jamais utiliser de benzine ni de dissolvants sur cet appareil, car cela pourrait causer des décolorations ou d'autres dommages au boîtier. Si le boîtier est sale, le nettoyer à l'aide d'un chiffon doux humecté de détergent neutre.

EN CAS DE DIFFICULTES

Si le fonctionnement de cet appareil ne semble pas normal, vérifier les points suivants avant d'appeler le dépanneur. Si cela ne permet pas de déterminer la cause du mauvais fonctionnement, consulter le marchand qui a vendu l'appareil.

Après l'installation de la cassette, la bande ne défile pas si l'on pousse le bouton de lecture.

- Le cordon d'alimentation est-il correctement branché?
- Le commutateur d'alimentation est-il bien à la position "on"?

Le son est plus fort par le canal gauche que par le canal droit.

- La commande d'équilibrage est-elle correctement réglée pour l'enregistrement?

La bande défile, mais on n'entend aucun son.

- La bande est-elle vierge?
- Le commutateur du réducteur de bruit est-il réglé correctement?

Le son subit de la distorsion.

- Le niveau d'enregistrement est-il trop élevé?

Le témoin d'enregistrement ne s'allume pas lorsqu'on pousse le bouton d'enregistrement.

- La cassette est-elle correctement installée?
- La languette de protection de la cassette n'a-t-elle pas été enlevée?
- L'enregistrement s'effectue-t-il suivant le sens inverse?

Le son à la lecture est rauque ou tremblant. Le son enregistré semble brouillé.

- La tête est-elle sale?
- Des corps étrangers sont-ils collés au galet presseur et/ou au cabestan?
- Emploie-on une bande "Metal tape" sans orifices de détection? (Se reporter à "FONCTION DE SÉLECTION AUTOMATIQUE POUR LA BANDE UTILISÉE" en page 20.)
- Emploie-t-on une bande Fe-Cr?

Vielen Dank, daß Sie Sich für das Technics Cassettendeck Modell RS-B78R entschieden haben. Verwenden Sie ein paar Minuten dazu, dieses Büchlein sorgfältig durchzulesen. Diese kleine Mühe wird sich in vielen Jahren tadelloser Leistung Ihres Gerätes mehr als bezahlt machen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Waagrechte Aufstellung
Für optimale Leistung stellen Sie dieses Gerät waagrecht auf.

Aufstellungsort
Der Betrieb und die Leistung können durch extreme Hitze (über 35°C) oder extreme Kälte (unter 5°C) am Aufstellungsort, direkte Sonnenbestrahlung oder übermäßige Vibration verschlechtert werden.

Stromquelle
Dieses Gerät besitzt einen gleichstromgespeisten Motor, welcher den Betrieb mit 50 Hz oder 60 Hz Wechselstrom ohne jegliche Umschaltung ermöglicht. Die Netzspannung muß sich innerhalb eines Bereichs von ±10% der Nennspannung dieses Gerätes befinden. Abweichungen von der Netzspannung. Die mehr als ±15% betragen, können ungleichmäßige Leistung und möglicherweise sogar Schäden am Gerät zur Folge haben.

Reinigung der Tonköpfe
Einer der wichtigsten Faktoren zur Gewährleistung der optimalen Leistung des Cassettendeck ist die regelmäßige Reiningung der Tonköpfe.

Funktionstasten
Dieses Modell kommt mit federleicht zu bedienenden Tipptasten auf den Markt, um den Bedienungskomfort weiter zu erhöhen.
Werden zwei oder mehr Funktionstasten niedergedrückt, ist die zuerst niedergedrückte Taste vorrangig; das Cassettenbandgerät wird also nicht auf die Betriebsart eingestellt, die der später niedergedrückten Taste entspricht. Dadurch sollen Betriebsstörungen durch falsche Bedienung vermeiden werden.
Wird eine Taste innerhalb von 0,3 s nach Niederdrücken einer anderen Taste niedergedrückt, schaltet sich das Cassettenbandgerät nicht auf die entsprechende Betriebsart um.
In derartigen Fällen wird das Cassettenbandgerät nach nochmaligem Niederdrücken der Taste auf die gewünschte Betriebsart eingestellt. Dadurch soll sichergestellt werden, daß der Mechanismus einwandfrei und zuverlässig funktioniert.

Stoppautomatik
Bei Erreichen des Bandendes in den Betriebsarten Aufnahme, Wiedergabe, Schnellvorlauf oder Rückspulen schaltet das Gerät automatisch auf Stopp-Betriebsart.

Siehe Abb. 1.

DIE CASSETTE

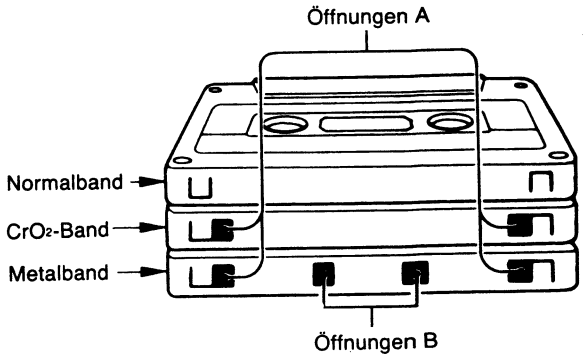
- Öffnen Sie nicht die Cassette und nehmen Sie nicht das Band heraus.
- Wenn das Band in der Cassette locker ist, kann es sich um die Andruckrolle wickeln und es kommt zu einem Bandbruch oder zu einer Bandbeschädigung. Wenn das Band locker sein sollte, richten Sie es bitte mit einem Bleistift, wie das die Abbildung 1 zeigt.
- Bitte benutzen Sie keine C-120 Cassetten in dieser Einheit, weil dieses Band leicht bricht, oder sich dehnt, sich dennt oder sich wenn es nicht mit großer Vorsicht benutzt wird.
- Vermeiden Sie es, das Gerät an Orten aufzubewahren, wo hohe Temperaturen und/oder hohe Feuchtigkeit herrschen.
- Wenn das Band sehr straff oder ungleich gewickelt ist, lassen Sie es schnell vorlaufen und spulen Sie es dann zurück, bevor Sie es benutzen.

Siehe Abb. 2.

AUTOMATISCHE EINSTELLUNG DES BANDWAHLSCHALTERS

Die Bandwahlautomatik erkennf sofort, weiche Cassette eingesetze ist, und stellt Vormagnetisierung und Entzerrun- geintsprechend ein.

Bandkennöffnungen verschiedener Cassetten



Cassetten, be dei denen Vormagnetisierung und Entzerrung automatisch eingestellt wird.

Cassettenytyp	Bandsorten-anzeige	Entzerrung	Vormagne-tisierung
Normalband	Normal	120 μS	Low
CrO_2-Band (mit Öffnungen A)	CrO^2	70 μS	High
Metalband [mit Öffnungen A und B]	Metal	70 μS	Metal

1. Wenn keine Cassette eingesetzt ist, leuchtet "Metal".
2. Mit Metalbändern, die nicht mit Öffnungen B ausgestattet sind, keine Aufzeichnungen durchführen, (da dies zu Aufnahmeergebnissen mit einem hohen Anteil an Verzerrungen führen würde).
   Die Wiedergabe ist bei derartigen Bändern (ohne Öffnungen B) jedoch vollkommen normal. (Die Entzerrung beträgt 70 ₂ wie bei CrO_2-Bandern. In diesem Fall leuchtet die "CrO_2"-Anzeige auf.)

- Verwenden Sie keine Ferri-Chrom-Cassetten (Fe-Cr) fir dieses Gerät.

Siehe Abb. 3.

METAL TAPE

Ein Wort zum "Metal tape"

Konventionelle Cassettenbänder können nach der magnetisierbaren Bandbeschichtung allgemein in zwei Gruppen eingeteilt werden: die Eisenoxidbänder (γ-Fe_2O_3), zu denen auch das gewöhnliche LH-Band gehört, und die Chromdioxidbänder (CrO_2), einschließlich des XA-Bandes. Es wurden technische Verfahren gesucht, um die Leistung dieser Bänder zu verbessern. Aber vor kurzem hat man feststellen müssen, daß für eine wesentliche Leistungssteigerung ein neues Material notwendig ist.

Deshalb wurde dieses "Metal tape" entwickelt: In seiner magnetisierbaren Schicht ist als Hauptkomponente eine Legierung aus reinem Eisen (Fe) eingelagert. Verglichen mit konventionellen Cassettenbändern kann auf dem "Metal tape" wegen der hohen Dichte mehr Information gespeichert werden. In der Folge bietet das Band über den ganzen Frequenzbereich eine höhere Ausgangsleistung (MOL). Vor allem der Frequenzgang bei großen Signalen und der Aussteuerungsbereich bei hohen Frequenzen sind verbessert.

Das bedeutet, daß die Klangqualität wesentlich gesteigert werden konnte. (Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß die Grundschicht und die anderen Bandbestandteile dieselben wie bei den anderen Bändern sind. Nur die Magnetschicht wurde geändert.)

Siehe Abb. 4.

ANSCHLÜSSE

Wenn Sie für eine Stereo-Aufnahme zwei Mikrofone benutzen, vergewissern Sie sich, daß beide identische Leistungsdaten und Normen besitzen.

Aufstellung dieses Gerätes und des Stereoverstärkers

Falls dieses Gerät auf den Stereoverstärker oder in seine Nähe gestellt wird, kann während der Tonbandwiedergabe ein Brummton auftreten. Um das zu verhindern, lesen Sie bitte die untenstehenden Anweisungen durch.

- Falls der Stereoverstärker und dieses Gerät aufeinander gestellt werden, lassen Sie einen möglichst großen Abstand zwischen den beiden Geräten; oder stellen Sie dieses Gerät unter den Stereoverstärker.
- Falls der Stereoverstärker und dieses Gerät nebeneinander aufgestellt werden, vertauschen Sie deren Aufstellungsorte; oder stellen Sie die Geräte dort auf, wo der Brummton am schwächsten ist.

Wenn der Netzschalter ein- oder ausgeschaltet wird, kann ein Klick-Geräusch gehört werden. Um dies zu vermeiden, stellen Sie den Lautstärkeregler des Verstärkers in seine Minimalposition.

Fernbedienung

Da das Gerät mit einer auf integrierten Schaltkreisen beruhenden elektronischen Betriebsregelung ausgestattet ist, kann es mit Hilfe des als Sonderzubehör erhältlichen Fernbedienungsgerätes. (RP-9680)

Siehe Abb. 5.

BEDIENUNGSELEMENTE

①Schnellvorlauftaste [ff/cue]

②Rücklauftaste [rew/review]

③Wiedergabetaste mit Anzeige [play (D.M.S. start)]

④Bandzählwerk-Rückstellknopf [counter reset]

⑤Bandlängenzählwerk-Taste [counter]

⑥Taste für Anzeige der verbleibenden Bandlaufzeit [time]

⑦Aufnahme-Stummtaste [auto rec mute (○)]

⑧Aufnahmetaste mit Anzeige [rec]

⑨Stopptaste [stop (■) • (D.M.S. off)]

⑩Pausentaste mit Anzeige [pause (❚❚) • (D.M.S. pause)]

⑪Leerstellenüberspringtaste mit Anzeige [blank skip]

⑫Netzschalter [power (push on)]

⑬Cassettenhalterung

⑭Aufname/Wiedergabeseite Anzeige [reverse • forward]

⑮Cassette-vorratsanzeige

⑯Direktmusikwahltaste und Anzeige [repeat]

⑰Digitales Mehrzweck-Zählwerk [multi counter]

⑱Eingangspegelregler [input level]

⑲Einstellungstaste [Direct Music Select (1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12)]

⑳Fluoreszierende Aussteuerungsanzeigen

㉑Balanceregler [balance (L • center • R)]

㉒Ausgangspegelregler [output level (min • max)]

㉓Rauschunterdrückungs-Wahlschalter [Noise Reduction (Dolby NR C • B • out • dbx tape • disc)]

㉔Direktmusikwahltaste mit Anzeige [D.M.S. (rev • fwd)]

㉕Betriebsartenwahltaste [⇄ • ⊃ • ⟲]

㉖Richtungstaste [direction (◀▶)]

㉗Bandanzeige [Auto Tape Select (Normal • CrO_2 • Metal)]

㉘Kopfhörerbuchse [phones]

㉙ Auswurftaste [eject (▲)]

㉚ Zeitschaltuhr-Startschalter [timer (rec • off • play)]

Siehe Abb. 6.

EINLEGEN UND ENTNEHMEN DER CASSETTEN

- Vergewissern Sie sich, daß die Cassette mit der offenen Seite nach unten eingelegt wird.
  Falls die Cassette falsch eingelegt wird, kann die Cassettenhalterung nicht geschlossen werden.
  Schließen Sie die Cassettenhalterung langsam und ohne jegliche Kraftanwendung.
- Die der verwendeten Bandsorte entsprechende Bandanzeige leuchtet auf.
- Solange die Cassettenhalterung offen ist, funktionieren die Bedienungstasten dieses Gerätes nicht.
- Bei Einstellung dieses Cassettenbandgerätes auf die Aufnahme-Wiedergabe- oder Pausen-Betriebsart kann die Cassette nicht ausgeworfen werden. Bei Bandlauf oder Einstellung des Gerätes auf die Pausen-Betriebsart daher nicht die Auswurftaste betätigen.
- Da die Köpfe in angehobener Stellung bleiben, wenn die Stromzufuhr bei Wiedergabe, Pause oder Aufnahme abgeschaltet wird, kann das Band selbst bei Drücken der Auswurftaste nicht ausgeworfen werden. In einem solchen Fall das Gerät zuerst wieder einschalten und danach die Auswurftaste drücken.

Siehe Abb. 7.

WIEDERGABE

- Beachten Sie, daß die Bedienungstasten bis 5 Sekunden nach dem Einschalter nicht funktionieren. Für einen besseren Wiedergabebeginn wird eine Dämpfungsschaltung verwendet.
- Beim Einschalten des Netzschalters entsteht ein mechanisches Geräusch. Hierbei handelt es sich nicht um einen Fehler.

Die Reverse Funktion

Die Vorderseite (zu sehende Seite) oder die Rückseite kann wiedergegeben oder bespielt werden, ohne daß die Cassette umgedreht zu werden braucht.

Bandlaufrichtungstaste

Schaltet die Bandlaufrichtung (Vorwärts-Wiedergabe/Aufnahme oder Rückwärts-Wiedergabe/Aufnahme) bei auf Stopp oder Wiedergabe geschaltetem Gerät um.

- Die Bandaufnahme/Wiedergabe-Seitenanzeige gibt die Bandlaufrichtung an.
- Wenn die Richtungstaste während Aufnahme zur Änderung der Bandseite, auf die die Aufnahme gemacht wird, gedrückt wird, findet dieser Aufnahmerichtungswechsel nur statt, wenn von der Vorder- auf die Rückseite geschaltet wird. Wird die Taste zum Umschalten von der Rück- auf die Vorderseite gedrückt, schaltet das Gerät von Aufnahme auf Stopp.

Bedienung der Betriebsartenwähltasten

Mit den Betriebsartenwahltasten können drei verschiedene Bandbetriebsarten gewählt werden.

Nicht- Umkehrbetrieb

Drücken Sie die ⇄ Taste.
Wiedergabe und Aufnahme sind nur in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung möglich.
In diesem Fall tritt zu Beginn des Vorspannbands die Stoppautomatik in Funktion. Das Band kommt automatisch zum Stillstand.

Betrieb mit Umkehrautomatik:

Drücken Sie die ⇄ Taste.
Bei Erreichen des Bandendes in Wiedergabe/Aufnahme in vorwärts- zu Rückwärtsrichtung schaltet die Bandlaufrichtung automatisch um, und Wiedergabe/Aufnahme der anderen Seite beginnt. Bei Erreichen des Bandendes wird die Stoppautomatik aktiviert.

Automatische kontinuierliche Betriebsart

Die ⇄ Taste drücken.
Wenn das Bandende einer Cassettenseite bei Wiedergabe erreicht wird, tritt die Auto Reverse-Wiederholvorrichtung in Funktion und die Wiedergabe wird automatisch auf der anderen Cassettenseite fortgesetzt.
Die beiden Seiten der Cassette werden abwechselnd hintereinander wiedergegeben, bis die Stopptaste gedrückt wird. Dieser Vorgang wird insgesamt 8mal wiederholt und schaltet sich danach automatisch ab.
Während Wiedergabe funktioniert das Gerät jedoch wie bei Betrieb mit Umkehrautomatik.

Bemerkungen:

- Wenn die Betriebsartenwahltaste nicht gedrückt ist, befindet sich das Gerät in Umkehrautomatik.
- Bei den Magnetbandenden einiger Cassetten funktioniert das Schnell-Reverse-System unter Umständen nicht.
- Diese Bänder werden am Bandende automatisch umgekehrt.
- Das Schnell-Reverse-System funktioniert unter Umständen in folgenden Fällen nicht richtig:
- Wenn sich Staub, Schmutz und andere Fremdkörper auf der Bandoberfläche gesammelt haben.
- Wenn das Band gefaltet oder geknittert ist. (Wenn das Band wiederholt auf Vorwärts- und Rückwärtsrichtung gestellt wird, und sich nicht bewegt, auf Nicht-Reverse-Betrieb umschalten.)
- Wenn starkes Licht (direkte Sonnenbestrahlung oder Spotlicht) direkt auf das im Gerät laufende Band gerichtet ist.
- Wenn das Gerät starken Erschütterungen ausgesetzt ist.
- In folgenden Fällen funktioniert das Schnell-Reverse-System etwa 15 Sekunden lang nicht:
- Unmittelbar nach Drücken der Vorlauf-, Aufnahme- oder Richtungstaste.
- Unmittelbar nachdem das Schnell-Reverse-System in Betrieb war.
- Bei Aufnahme in Reverse-Automatikbetrieb bleibt die alte Aufnahme an der Stelle, wo die Aufnahmeseite umgeschaltet wird kurz (etwa 0,4 s) bestehen (ohne gelöscht zu werden). Dies kann dadurch verhindert werden, indem man Anfang und Ende des Bands etwa 5 Sekunden lang in Nicht-Reverse-Betrieb löscht.

Wiedergabe mit Überspringen von Leerstellen

Während der Wiedergabe können relativ lange unbespielte Bandstellen (11 Sekunden über) übersprungen werden, um sofort den Anfang des folgenden Musikstücks zu lokalisieren.

1. Die Leerstellenüberspring-Taste drücken, um die Leerstellenüberspring-Funktion zu aktivieren.

Diese Taste vor Beginn der Wiedergabe drücken, wenn Sie wissen, daß sich eine lange unbespielte Stelle auf dem Band befindet. (Die Taste kann auch während einer Wiedergabe gedrückt werden, wenn eine längere signalfreie Stelle erscheint.)

- Sobald das Band die Leerstelle erreicht, wird die Schnellvorlauf-Funktion ca. 11 Sekunden lang aktiviert und die Leerstelle übersprungen.

2. Die Stopptaste drücken, um den Bandlauf anzuhalten

- Bei Aktivierung der Leerstellenüberspring-Funktion wird die Wiedergabe ununterbrochen fortgesetzt, bis die Stopptaste gedrückt wird. (Wird die Stopptaste nicht betätigt, so wird die Wiedergabe beider Bandseiten je 8mal wiederholt und das Gerät danach auf Stopp-Betriebsart geschaltet.)
- Selbst wenn die Leerstellenüberspring-Taste gedrückt wird, obwohl sich keine lange Leerstelle auf dem Band befindet, wird die Auto Reverse-Wiederholfunktion aktiviert, die Wiedergabe wird 8mal wiederhold und anschließend kehrt das Gerät automatisch in die Stopp-Betriebsart zurück.

3. Aufheben der Leerstellenüberspring-Funktion

- Die Leerstellenüberspring-Taste nochmals drücken.
  (Wird die Stopp- oder die Pausentaste gedrückt, so hält der Bandlauf an, doch die Leerstellenüberspring-Funktion wird nicht aufgehoben.)
- Das Gerät auf Aufnahme-Betriebsart stellen.

Bemerkungen:

- Bei Aktivierung der Leerstellenüberspring-Funktion mit einem völlig leeren Band Schaltet das Gerät in der Schnellvorlauf-Betriebsart auf Auto Reverse-Wiederholfunktion (auf beiden Seiten der Cassette). Die Stopptaste drücken, um den Bandlauf anzuhalten.
  Dieser Vorgang kann ausgeführt werden, um herauszufinden, ob sich eine Aufzeichnung auf einem Band befindet oder nicht.

Die Direkt-Musikwahlfunktion

Nach Aufsuchen des Beginns der gewünschten Programme beginnt das Gerät automatisch mit der Wiedergabe.

1. Die Wiedergabeseite wählen

Mit jedem Druck auf die Direkt-Musikwahltaste schaltet das Gerät zwischen Vorwärts- und Rückwärtswiedergabe um. (Die Vorwärts- oder Rückwärtsanzeige leuchtet entsprechend).

2. Die Programme wählen

Die Einstelltasten der gewünschten Programme drücken (die gedrückten Tasten leuchten).

- Programme werden stets vom Bandanfang an, 1. Programm, 2. Programm usw. gezählt.
- Wenn das erste Programm eingestellt ist, läuft das Band automatisch zum Anfang zurück, wonach das Gerät auf Stopp schaltet.
- Wird eine Taste versehentlich gedrückt, kann sie durch erneutes Drücken wieder abgestellt werden (ihre Anzeige geht aus).
- Die Programmwahl kann für beide Bandseiten, d.h. bei Vorwärts- und Rückwärtswiedergabe, eingestellt werden. Wenn nach dem Einstellen eines Programms für Vorwärtswiedergabe (oder Rückwärtswiedergabe) die D.M.S.-Taste erneut gedrückt wird, schaltet das Gerät auf die andere Bandseite um und die Programme können nun auf dieser Seite eingestellt werden.
- Selbst wenn Programme für Vorwärts- und Rückwärtswiedergabe abwechselnd eingestellt werden, spielt das Gerät zunächst alle Programm ab, die auf der einen Seite eingestellt sind, ehe es auf die andere Seite umschaltet.

Wiedergabe des 5., 9. und 2. Programms vom Bandanfang an:

Einstelltasten 5, 9 und 2 in dieser Reihenfolge drücken.

Wiederholte Wiedergabe eingestellter Programme:

Wenn die D.M.S.-Wiederholtaste gedrückt wird, werden die eingestellten Programme wiederholt wiedergegeben (die D.M.S. Wiederhol-Anzeige leuchtet, um zu signalisieren, daß die D.M.S.-Wiederholfunktion aktiviert ist).

3. Mit der Wiedergabe beginnen

Nach Drücken der Vorlauftaste werden die eingestellten Programme abgespielt. (Nicht eingestellte Programme werden automatisch durch Schnellvorlauf oder -rücklauf übersprungen).

Löschen der Direkt-Musikwahl:

Die Stopptaste drücken.

Löschen der D.M.S.-Wiederholung:

Die D.M.S.-Wiederholtaste ein zweites Mal drücken (die D.M.S.-Wiederholanzeige geht aus).

Bemerkungen:

- Bei D.M.S.-Wiederholwiedergabe wiederholt das Gerät die Wiedergabe im Höchstfall 16 mal, wenn zuvor nicht die Stopptaste gedrückt wird.
- Die Wiedergabe in der Direkt-Musikwahlbetriebsart erfolgt in der Reihenfolge, in der die Einstelltasten gedrückt worden sind.
- Wenn man sich vom Bandinhalt Aufzeichnungen auf die Indexkarte der Cassette macht, können die Einstelltasten effektiv eingesetzt werden.
- Bei folgenden Bändern ist mit Schwierigkeiten zu rechnen: Programme mit extrem leisen Passagen, Musikbänder mit signalfreien Passagen, Aufnahmen mit Ein- und Ausblendungen.
- Signalfreie Zwischenstellen von etwa 4 Sekunden Dauer müssen zwischen den Programmstücken geschaften werden, damit die Musikwahlfunktion richtig funktionieren kann.
  Wenn die signalfreien Zwischenstellen zu kurz sind, funktioniert die Automatik unter Umständen nicht.
  Bei Musikcassetten mit besonders geringer Gesamtlautstärke und mit unbespielten Abschnitten funktioniert die Automatik unter Umständen nicht richtig.
- Zum Beispiel bei klassischer Musik, mit einem extrem leisen, lange dauernden Abschnitt.
- Zwischen Musikstücken während D.M.S.-Betrieb nicht auf Pausentaste. (Dadurch kann beim Zählen der Anzahl der Musikstücke ein Fehler verursacht werden.)
- Bei einem Musikband, das mit dem Direkt-Musikwahlsystem abgespielt werden soll, muß eine signalfreie Zwischenstelle mit einer Dauer von mindestens 4 Sekunden zwischen dem Ende des letzten Stücks auf dem Band und dem Anfang des Vorspannbands sein, da sonst eine Funktionsstörung die Folge sein kann.
- Weitere Einstellungen von Titelnummern, die noch nicht verwendet sind, sind während D.M.S.-Wiedergabe möglich. Die Nummern der schon bei D.M.S.-Wiedergabe abgespielten Titel sollen jedoch bei D.M.S.-Wiedergabe nicht erneut eingegeben werden, weil die nächste D.M.S.-Titelnummer jedesmal gelöscht wird, wenn die Wahltaste eines zuvor gespielten Titels gedrückt wird.
- Die D.M.S.-Wiedergabe nicht während der ersten acht Sekunden eines Titels löschen, um einen Fehlbetrieb bei erneuter Verwendung des D.M.S.-Systems zu vermeiden.
- Vor Eingabe von Titelnummern für D.M.S.-Wiedergabe die Gesamtzahl der Cassettentitel überprüfen. Falls eine nicht vorhandene Titelnummer eingegeben wird (z.B. Titelnr. 6 für eine Cassettnseite, die nur 5 Titel hat) funktioniert die D.M.S.-Wiedergabe unter Umständen nicht richtig. In diesem Fall die Stopptaste drücken.
- Während der Wiedergabe blinkt die Einstelltaste für das betreffende Programm.
- Während der D.M.S.-Wiedergabe können die Funktionen für Bandlaufrichtung, Cue und Review nicht betätigt werden.

Siehe Abb. 8.

AUFNAHME

Aufnahmetaste

Beim Niederdrücken der Aufnahmetaste wird das Gerät automatisch auf die Aufnahmebereitschafts-Betriebsart eingestellt, wobei die Aufnahme- und Pausenanzeigen aufleuchten. Dadurch

soll die Aussteuerung des Aufnahmepegels mit Hilfe der Eingangspegelregler erleichtert werden. Die Vorlauftaste niederdrücken, um mit dem Aufzeichnen zu beginnen.

Einstellen des Aussteuerung

- Justieren Sie den Aussteuerungspegel, während Sie das Aufleuchten der Fluoreszenzanzeige beobachten. Die nachstehende Tabelle enthält Hinweise zum Einstellen verschiedener Pegel.

Rauschunterdrückung (NR)	Normalband CrO_2-Band	Metallband
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C • B NR "out"	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- Die Pegelanzeige kann für kurze Zeit bis auf den in Klammern ( ) angegebenen Pegel aufleuchten, ohne daß dabei Probleme bei der Einstellung auftreten.

Balanceregler

Mit Hilfe dieses Reglers kann die Balance genau eingestellt werden, wenn die Fluoreszenz-Pegelanzeige aufleuchtet, um zu signalisieren, daß der Eingangspegel des linken und des rechten Kanals verschieden hoch ist.
Der Pegel des rechten Kanals wird durch Schieben des Reglers in Richtung "left" verringert, der Pegel des linken Kanals wird verringert, wenn man den Regler in Richtung "right" schiebt. Die normale Einstellung ist auf der mittleren Rastposition.
Bei Wiedergabe funktioniert dieser Regler nicht.

Anzeige und Funktion der Fluoreszenzanzeige

- Die Anzeigeskala ist auf bequemes Ablesen ausgelegt, und die angegeben Werte könne sich zwischen "−40 dB" und "+18 dB" bewegen.
- Die Anzeige zeigt die Spitzenpegel an.
  Die Anzeige reagiert auf stoßartige Töne beispielsweise von Schlaginstrumenten, empfindlich. Es weist eine Funktion für Spitzenpegelhalt mit selbsttätiger Rückstellung auf, die den Spitzenpegel ungefähr 2 Sekunden lang auf dem Anzeigenstrument festhält. Während dieser Zeit ist der Spitzenpegel gut ablesbar.
- Drei Farben werden für die Anzeige verwendet: Weiß bis zu "0 dB", Orange von "0 dB" bis "+8 dB", und Rot für Anzeigen von mehr als "+8 dB".
- Bei Einstellung des Rauschunterdrückungs-Wahlschalters auf " dbx " leuchtet der rote Lichtbalken auf.

Eingangsautomatik

- Bei Anschluß eines Mikrofons an die Mikrofonbuchse ist Aufnahme über das Mikrofon möglich.
- Wenn das Mikrofon nicht an der Mikrofonbuchse angeschlossen ist, kann von einer anderen Tonquelle aufgenommen werden.

Bemerkungen:

- Wenn nur ein Mikrofon links oder rechts angeschlossen ist, wird der Direkteingang an der angeschlossenen Seite abgetrennt. Bei Aufnahme mit einem Mikrofon werden die Direkteingänge an beiden Seiten abgetrennt, wenn man den Balanceregler auf diejenige Seite (links oder rechts) schiebt, an der das Mikrofon angeschlossen ist.
- Wenn das mikrofon angeschlossen ist, erscheint die Anzeige "mic" auf dem digitalen Mehrfach zählwerk.

Mithören

Um die Aufnahme mitzuhören und zu uberwachen, kann ein Stereo-Kopfhörer (8Ω~600Ω) an die Kopfhörerbuchse angeschlossen werden. Falls Ihr Empfänger-Verstärker oder Verstärker mit einem Band-Monitorschalter ausgestattet ist, können Sie auch die Programmquelle, in ihrem Zustand vor der Aufnahme, mithören.

Der Verstärker kann auch auf gleiche Weise, wie für Wiedergabe, zum Mithören benutzt werden.

Automatische Aufnahmeaussparung

Wenn der Aufnahme-Leiseschalter einmal gedrückt wird (drücken und sofort loslassen), wird automatisch ein unbespielter Zwischenraum von ca. 4 Sekunden Länge eingefügt, wonach das Gerät auf Aufnahmebereitschafts-Betriebsart geschaltet wird. Wird der Aufnahme-Leiseschalter innerhalb von 4 Sekunden nochmals gedrückt, so wird eine weitere, ca. 4 Sekunden lange Leerstelle eingefügt, wonach das Gerät wieder auf Aufnahmebereitschaft schaltet.

- Wird der Aufnahme-Leiseschalter länger als 4 Sekunden gedrückt gehalten, so entsteht eine Leerstelle, deren Länge genau der Zeit entspricht, über die der Schalter gedrückt gehalten wurde. Sobald der Schalter losgelassen wird, schaltet das Gerät auf Aufnahmebereitschafts-Betriebsart.

Bemerkungen:

- Achten Sie darauf, daß für Aufnahmen die Laschen an der Cassette in Ordnung sind oder die Löcher (wo die Laschen waren) mit Klebeband überdeckt sind.
- Nach gelungener Aufnahme sollen die Laschen mittels eines Schraubenziehers oder ähnlichen ausgebrochen werden, um ein zufälliges Löschen und Uberspielen der Aufnahme zu verhindern.
- Zum Teil ist Tonmaterial urheberrechtlich geschützt und Aufnahmen hiervon dürfen ausschließlich für den persönlichen Gebrauch und im persönlichen Lebensbereich verwendet werden.

RAUSCHUNTERDRÜCKUNGS-SYSTEME

Was ist ein Rauschunterdrückungssystem?

Bei der Wiedergabe von Bändern wirkt das Eigenrauschen eines Bands sehr störend, doch läßt sich dieses Bandrauschen stark verringern, indem man das Band mit einem Rauschunterdrückungssystem aufnimmt und wiedergibt.
Dieses Gerät ist mit drei solchen Systemen ausgestattet (dbx NR, Dolby NR-B und Dolby NR-C), so daßman das jeweils günstigste System gemäß den Anforderungen auswählen kann, die sich durch die Verwendung der anderen Komponenten sowie des Bands und der Aufnahmequelle ergeben.

Typische Anwendungsbeispiele

Dolby-B-Rauschunterdrückung

Dieses System sorgt für die Kompatibilitat des Gerätes mit konventionellen Bandgeräten und wird zur Wiedergabe von bespielten Bändern benutzt, die unter Zuhilfenahme des Dolby NR-B-Systems aufgenommen wurden.

dbx/Dolby-C-Rauschunterdrückung

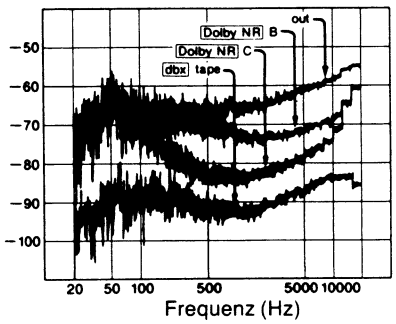
- Für Aufzeichnungen von Programmquellen mit einem hohen Geräuschspannungsabstand, und um Mitterbänder für den Aufbau eines Bandarchivs anzufertigen.
- Zur Wiedergabe von Bändern, die mit dem dbx NR oder dem Dolby NR C-System aufgenommen wurden.
- Zur Wiedergabe von kommerziell bespielten Bändern oder Shallplatten, die unter Anwendung des dbx NR Systems (Position " dbx-disc ") hergestellt wurden.

In anderen Fällen können Sie das System wählen, das Sie für am besten geeignet halten.
Wählen Sie eine Programmquelle mit einem guten Geräuschspannungsabstand, um die technischen Besonderheiten dieses Rauschunterdrückungssystem optimal auszunutzen, da es selbst mit einem solchen System nicht möglich ist, das Eigenrauschen der Programmquelle zu verringern.

Rauschverringerungseffekt der verschiedenen Systeme

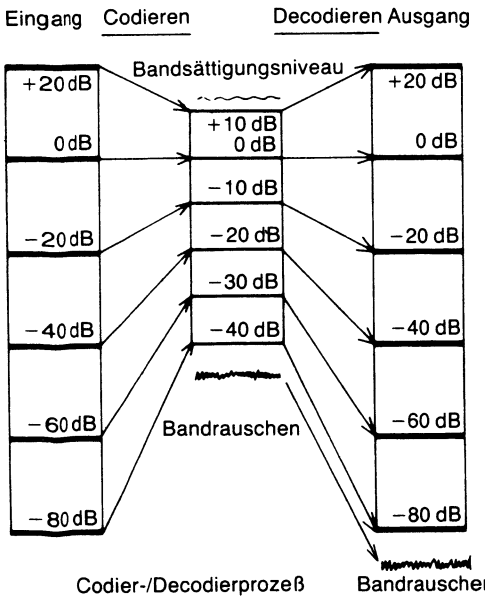
Mit dem Dolby NR B-System läßt sich im hochfrequenzen Bereich ein Rauschverringerungseffekt von ca. 10 dB erzielen, während er beim Dolby NR C-System im mittleren und hohen Frequenzbereich bei ca. 20 dB und für das dbx NR System über das gesamte Frequenzspektrum bei mehr als 30 dB liegt.

Von den Rauschunterdrückungssystemen produzierte Rauschpegel



dbx-Rauschunterdrückung

Die Funktionsweise des dbx-Rauschunterdrückungssystems besteht in einer Erweiterung des dynamischen Bereichs, indem die Signale über das gesamte Frequenzspektrum zuerst komprimiert (oder codiert) und anschließend expandiert (oder decodiert) werden. Wie in der Abbildung gezeigt, wird der Eingangssignalpegel während der Aufnahme auf die Hälfte komprimiert, und die Aufzeichnung der Signale erfolgt in diesem Zustand. Während der Wiedergabe werden die zuvor auf die Hälfte komprimierten Signale jetzt auf das Doppelte expandiert, so daß sie wieder in ihren Ausangszustand zurückversetzt werden. Starke Signale werden stark, schwache Signale dagegen nur wenig expandiert, so daß eine beträchtliche Verbesserung des dynamischen Bereichs bei einer gleichzeitigen drastischen Verringerung des Bandrauschens stättfindet.



Dolby-Rauschunterdrückung

Die Funktionsweise des Dolby-Rauschunterdrückungssystems besteht dahin, die hochfrequenzen Klangkomponenten anzuheben und mit einem höheren Pegel aufzunehmen, während sie anschließend bei der Wiedergabe um den gleichen Wert verringert werden. Auf diese Weise wird eine Verringerung des Bandrauschens erzielt, die der Reduzierung des Wiedergabepegels dieser Komponenten entspricht.

- Das Dolby NR B-System ist besonders wirksam für Rauschen im hochfrequenzen Bereich, verringert das Eigenrauschen des Bandes und erweitert den dynamischen Bereich.
- Der Effekt des Dolby NR C-Systems beginnt schon im mittleren Frequenzbereich und bewirkt eine wesentlich stärkere Rauschverringerung als Dolby NR B.

Dieses System weist ein eingebautes Anti-Sättigungsnetz auf. Indem die Signale diesen Schaltkreis durchlaufen, entsteht eine Verbesserung des Sättigungspegels des Bands [um ca. 3,5 dB bei 10 kHz für das Bandsättigungsverhalten (MOL)], und hochfrequenze Verzerrungen werden reduziert.

Da das Rauschunterdrückungssystem Rauschen nur verringert, wenn die Signale das System sowohl bei Aufnahme als auch bei Wiedergabe durchlaufen, muß der Rauschunterdrückungsschalter für Wiedergabe auf die gleiche Position gestellt werden, wie der bei der Aufnahme eingestellt war.

- Es empfiehlt sich, die bei einer Aufnahme verwendete Einstellung des Schalters zu notieren.

Rauschunterdrückungs-Wahlschalter

- dbx tape: Dient zur "dbx NR"-Aufnahme und Wiedergabe von Bändern, die mit "dbx NR" bespielt wurden.
- dbx disc: Dient zur Aufzeichnung von Schallplatten, die mit "dbx NR" codiert sind und auf einem Plattenspieler abgespielt werden.
- Dolby NR B: Für Aufnahme mit Dolby B-Rausch unterdrückungs system und für Wiedergabe von Bandern, die mit diesem System aufgenommen wurden.
- Dolby NR C: Für Aufnahme mit Dolby C-Rausch unterdrückungs system und für Wiedergabe von Bändern, die mit diesem System aufgenommen wurden.
- out: Für normale Aufnahme und Wiedergabe.

"disc"-Position zum Abspielen von mit "dbx" codierten Schallplatten

Der Rauschunterdrückungs-Wahlschalter dieses Gerätes ist mit einer " dbx disc"-Position zum Abspielen von mit "dbx" codierten Schallplatten ausgerüstet.

Abspielen von mit "dbx" codierten Schallplatten

In der folgenden Reihenfolge vorgehen:

1. Den Eingangswähler des Stereoverstärkers auf "tape" Position und den Aufnahmewähler auf "phono" Position stellen. Falls der Verstärker mit Hinterbandkontrolle ausgerüstet ist, den Schalter für Hinterbandkontrolle auf "tape"-Position und den Eingangswähler auf "phono"-Position stellen.
2. Das Gerät auf die Stoppbetriebsart und danach den Rauschunterdrückungs-Wahlschalter auf die "dbx disc" Position stellen. Falls ein Mikrofon an das Gerät angeschlossen ist, dieses abtrennen.
3. Den Plattenspieler in Betrieb setzen.
4. Die Eingangspegelregler des Gerätes so justieren, daß die Fluoreszenzanzeige ca. "0 dB" anzeigt.
5. Die Lautstarke mit dem Lautstärkeregler des Verstärkers justieren.

- In Audio-Fachgeschäften werden dbx-codierte Spulenton-bander angeboten. Bei der Wiedergabe solcher Bander kann man das Spulentonbandgerät anschließen und die Bänder mit dem gleichen Bedienvorgang, wie für Schallplatten verwenden.
- Bei normaler Bandwiedergabe den Rauschunterdrückungs-Wahlschalter nicht auf die " dbx disc"-Position stellen, weil dann kein Ton gehört wird.

Aufzeichnungen von mit "dbx" codierten Schallplatten

1. Den Rauschunterdrückungs-Wahlschalter auf die " dbx disc"-Position stellen.
2. Den Aufnahmepegel wie im Abschnitt "Einstellen des Aufnahmepegels" beschrieben justieren.
3. Mit der Aufzeichnung beginnen.

- Der Ton der Schallplatte wird noch in seiner codierten (komprimierten) Form auf das Band aufgezeichnet. Der decodierte (expandierte) Ton kann jedoch sowohl über die an den Verstärker angeschlossenen Lautsprecher als auch über an das Gerät angeschlossene Kopfhörer mitgehört werden. Bei Wiedergabe eines Bandes, das auf diese Weise bespielt wurde, den Rauschunterdrückungs-Wahlschalter auf die " dbx disc"-Position stellen.
- "dbx"-Schallplatten unterscheiden sich von normalen Platten dadurch, daß der Ton beim Schneiden auf die Tonrillen "dbx" codiert (komprimiert) wird. Dies bedeutet, daß der Ton zur Wiedergabe mit Hilfe eines Decoders (Expanders) in seine ursprüngliche Form zurückversetzt werden muß. Das Ergebnis ist eine Verringerung des Rauschpegels und eine Erweiterung des Dynamikbereichs, wodurch eine starke Verbesserung der Wiedergabequalität erzielt wird.

DIGITALES MEHRZWECK-ZÄHLWERK

Dieses Mehrzweckzahlwerk kann bei Drücken der entsprechenden Tasten zwei verschiedene Funktionen mit Zählen anzeigen.

Funktionstasten

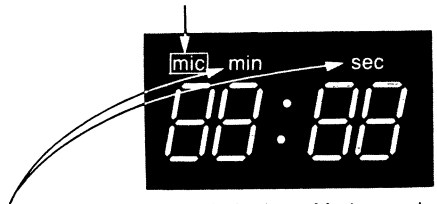
Zählwerk-Rückstelltaste
Drücken Sie diese Taste, um die Anzeige auf "000"(Bandzählwerk), oder "00:00" (verbleibende Bandlaufzeit) zurück zu stellen.

Bandlängenzählwerk-Taste
Diese Taste drücken, um auf Bandlängenzählwerk-Anzeige umzuschalten.

Tast für Anzeige der verbleibenden Bandlaufzeit
Diese Taste drücken, um auf Anzeige der verbleibenden Bandlaufzeit umzuschalten. Bei jedem weiteren Drücken der Taste werden die Aufnahmezeiten der Bänder eingestellt.

Mehrzweck-Digitalzähwerk

- Leuchtet bei ansuluß Mikrofons.



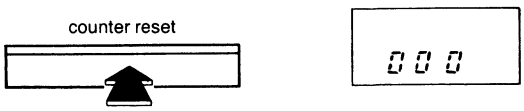
- Bei den Funktionen Aufnahme-Muting und verbleibende Bandlaufzeit erscheint eine Anzeige. "min" gibt die Minuten an, und "sec" die Sekunden.

1. Anzeige des Bandzählwerks

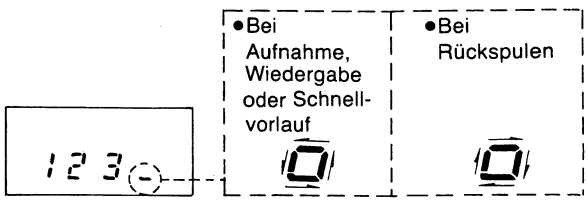
Die Bandstelle wird mit einer dreistelligen Anzeige angegegeben, wodurch das Auffinden eines bestimmten Programms auf dem Band erleichtert wird.

1. Stellen Sie auf Bandzählwerkanzeige.

2. Stellen Sie auf "000".



Laufende Anzeige
Die Drehrichtung entspricht der Bandlaufrichtung. (Bei jeder Umdrehung wird die laufende Anzeige um 1 erhöht oder verringert.)



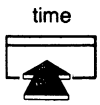
- Beim Einschalten des Gerätes wird die Anzeige des Bandzählwerks auf "000". gestellt. Beim Starten des Bandlaufs beginnt die Anzeige bei " - ", oder manchmal bei " , ".

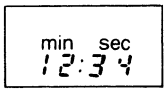
3. Anzeige der verbleibenden Bandlaufzeit

Wird die Zeit vor Beginn einer Aufnahme gemäß der Länge des verwendeten Bands eingestellt, so können Sie die verbleibende Bandlaufzeit während der Aufnahme jederzeit überprüfen.

1. Schalten Sie am Bandanfang auf Stopp.

2. Stellen Sie auf Anzeige der verbleibenden Bandlaufzeit.





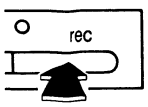
- Die Zeiteinstellung sollte in der Stop-Betriebsart ausgeführt werden. Bei Wiedergabe, Rückspulen oder anderen Funtionen kann die Zeit nicht eingestellt werden.

3. Stellen Sie die Zeit gemäß der Bandlänge ein (siehe untenstehende Tabelle).

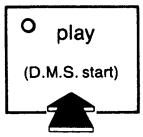
- Bei jedem Drücken des Taste ändert sich die Anzeigezeit.

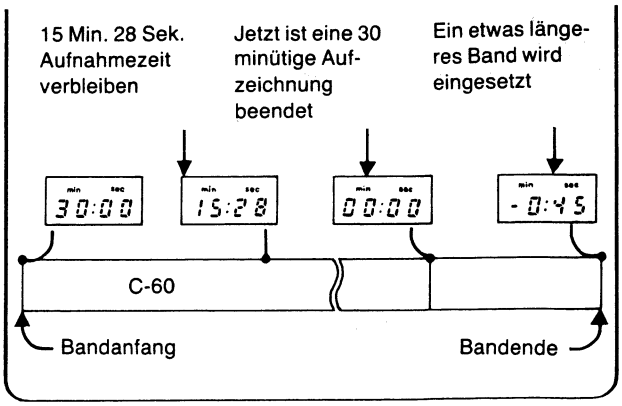
Bandlänge	Einstellzeit (Minuten)	Zählwerksanzeige
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Beginnen Sie mit der Aufnahme.



- Justieren Sie den Aussteuerungspegel (siehe Seite 33).





- Spulen Sie während einer Aufnahme das Band weder schnell vor noch zurück, da die Anzeige der verbleibenden Bandlaufzeit sonst abgeschaltet und stattdessen die Bändzahlwerksanzeige aktiviert wird.
- Nicht die Richtungstaste drücken, wenn die Anzeige für den verbleibenden Bandbetrag negativ ist (-1:00, -2:00 usw.), da dadurch eine Fehlanzeige für die Restzeit verursacht werden kann.
- Wenn sich die Aufnahmeseite beim Aufnehmen in der Umkehrautomatik Betriebsart ändert sich auch automatisch die Bandrestanzeige.

Siehe Abb. 9.

AUFNAHME UND WIEDERGABE MIT EINER SCHALTUHR

- Stellen Sie die Schaltuhr auf die gewünschte Zeit ein. Die Stromzufuhr zum Verstarker, Tonbandgerät und Tuner dadurch ausgeschaltet.)
  Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Schaltuhr für weitere Erklärungen.
- Den Timerstart-Schalter auf "play" (Wiedergabe) oder "rec" (Aufnahme) einstellen. Die Stromzufuhr wird zum voreingestellten Zeitpunkt eingeschaltet, und die Timer-Wiedergabe oder -Aufnahme beginnt automatisch.

Bemerkungen:

- Bei Aufnahme oder Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr nicht vergessen, daß die Dämpfungsschaltung nach Einschalten des Gerätes ungefähr 5 Sekunden lang wirksam ist, wobei das Cassettenbandgerät nicht funktioniert.
- Bei Nichtverwendung der Zeitschaltuhr-Aufnahme- oder Wiedergabefunktion darauf achten, daü der Zeitschaltuhr-Einschalter auf "off" (Aus) eingestellt bleibt.
- Bei Timer-Aufnahme oder -Wiedergabe immer mit der Vorderseite der Cassette beginnen.
- Selbst wenn bei Timer-Aufnahme (Wiedergabe) die Richtungstaste zur Änderung der Aufnahmeseite (Wiedergabeseite) vor Einstellung des Timers gedrückt wird, hat die Transportrichtung vor Drücken der Taste Vorrang. Zum Wechseln der Aufnahmeseite (Wiedergabeseite) zuerst die Pause-, dann die Richtungstaste drücken. Nur durch Drücken der Richtungstaste ändert sich die Bandwiedergabe/Aufnahme-Seitenanzeige, jedoch nicht die Aufnahmeseite (Wiedergabeseite).

Siehe Abb. 11.

SCHNELLVORLAUF UND RÜCKLAUF

- Die Schnellvorlauftaste drücken, um das Band vorzuspulen, wobei es keine Rolle spielt, ob gerade die Vorderoder die Rückseite der Cassette wiedergegeben wird.
  Die Rückspultaste drücken, um das Band an den Anfang zurückzuspulen.

Siehe Abb. 12.

"CUE" UND "REVIEW" FUNKTION

Befindet sich das Gerät in Wiedergabestellung und drückt man die Schnellvorlauf-/Suchtaste oder die Rücklauf-/Wiederholtaste, kann die Bandaufnahme während des Voroder Rücklaufs mitgehört werden.

- Verringern Sie immer die Lautstärke, bevor Sie das Band in der "Cue" Funktion vorspulen, resp. in der "Review" Funktion zurückspulen. Falls die Lautstärke zu groß ist, könnten die Hochtöner in den Lautsprecherboxen beschädigt werden.

Siehe Abb. 14.

WARTUNG

Reinigen des Tonkopfteils

Da die Tonkopfeinheit und die Antriebswelle in ständiger Berührung mit dem sich bewegenden Band sind, können sich Staub und Bandabrieb auf ihnen ansammeln und die Tonqualität verschlechtern. Diese Teile sollten daher nach jeweils 10 Stunden Betriebsdauer, siehe Abb. 14.

- Den Kopf nach je ca. 50 Betriebsstunden entmagnetisieren.

Hinweis:

- Achten Sie darauf, daß Sie keine metallenen Gegenstande, wie Magnete oder Schraubenzieher an die Tonköpfe bringen. Bei einer Magnetisierung der Tonköpfe werden unerwünschte Geräusche erzeugt.
- Bei der Reinigung ist darauf zu achten, daß die Bandführungen nicht verbogen werden.
- Benutzen Sie bei der Reinigung des Gerätes niemals Benzin oder Verdünnungsmittel, da dadurch eine Verfärbung auftreten könnte. Wenn die Verkleidung schmutzig ist, kann man sie mit einem weichen Tuch säubern, das mit einem neutralen Reinigungsmittel befeuchtet wurde.

HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON STÖRUNGEN

Wenn dieses Gerät nicht normal zu arbeiten scheint, überprüfen Sie bitte folgende Punkte, bevor Sie den Reparaturdienst in Anspruch nehmen.
Wenn die Störung so nicht festgestellt und behoben werden kann, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Nachdem die Cassette eingelegt ist, läuft das Band nicht, wenn die Wiedergabetaste gedrückt wird.

- Ist das Netzkabel richtig angeschlossen?
- Ist der Netzschalter in der "on"-Stellung?

Linker oder rechter Kanal werden mit erhöhter Lautstärke wiedergegeben.

- Ist der Balanceregler für die Aufnahme richtig eingestellt?

Obwohl das Band läuft, wird kein Ton gehört.

- Ist das Band unbespielt?
- Ist der Rauschunterdrückungswahlschalter falsch eingestellt?

Der Klang ist verzerrt.

- Ist der Aufnahmepegel zu hoch?

Die Aufnahmeanzeige leuchtet nicht auf, wenn die Aufnahmetaste gedrückt wird.

- Ist die Löschschutzmarke der Cassette entfernt worden?
  (Falls sie entfernt wurde, kann das Band nicht bespielt werden.)
- Ist die Bandlaufrichtung für Aufnahme auf rückwärts gestellt?

Der Wiedergabeklang ist rauh oder vibriert. Der Aufnahmeklang ist nicht klar.

- Ist die Oberfläche der Tonköpfe schmutzig?
- Haften Fremdkörper auf der Druckrolle und/oder der Bandantriebsachse?
- Wird eine "Metal tape"-Cassette ohne Bandkennöffnungen verwendet?
  (Siehe Abschnitt "AUTOMATISCHE EINSTELLUNG DES BANDWAHLSCHALTERS" auf Seite 29.)
- Wird ein Fe-Cr-Band verwendet?

We danken U, dat U het Technics RS-B78R cassettedeck uitkoos voor Uw opname en weergave genoegen. Om optimaal plezier te hebben van de vele eigenschappen van dit deck, raden we U aan, eerst deze handleiding zorgvuldig door te lezen.

BEDIENINGSAANWIJZINGEN

Horizontale opstelling
Terwille van de beste prestaties moet dit apparaat horizontaal worden geplaatst.

Plaats
De werking kan negatief worden beïnvloed, wanneer hoge temperaturen boven de 35°C of lage temperaturen onder de 5°C heersen en wanneer van direkte zonnestraling of trillingen sprake is.

Netvoeding
Dit apparaat heeft een gelijkstroommotor, die zowel met 50 Hz als 60 Hz wisselstroom gevoed kan worden. Wel moeten de netspanningsfluctuaties binnen de 10% blijven. Fluctuaties van meer dan 15% kunnen ongelijkmatige prestaties tot gevolg hebben en zelfs mogelijke beschadiging van het apparaat.

Koppenreiniging
Een van de belangrijkste faktoren, welke de goede werking van een recorder bepaalt, vormt het regelmatig poetsen van de kopjes.

Bedieningsknoppen
Dit model is voorzien van vederlicht bedienbare toetsen voor het vergroten van het bedieningscomfort.
Wanneer twee of meer bedieningsknoppen worden ingedrukt, wordt het tapedeck ingesteld in de functie die overeenkomt met de knop die het eerst werd ingedrukt; het deck wordt niet in de stand van de knop die erna werd ingedrukt ingesteld. Hierdoor worden storingen ten gevolge van fouten in de bediening voorkomen.
Wanneer een bedieningsknop wordt ingedrukt, wordt het tapedeck niet in de desbetreffende functie ingesteld tenzij de andere knop meer dan 0,3 seconden ervoor werd ingedrukt.
Het tapedeck wordt in dit geval pas op de gewenste functie ingesteld wanneer de knop nogmaals wordt ingedrukt. Hierdoor wordt een stabiele en betrouwbare werking van het mechanisme verzekerd.

Automatische stopfunktie
Als tijdens opnemen, weergave, vooruit- of terugspoelen het einde van de band wordt bereikt, zal het tapedeck automatisch in de stopstand komen te staan.

Zie fig. 1.

KASSETTE BAND

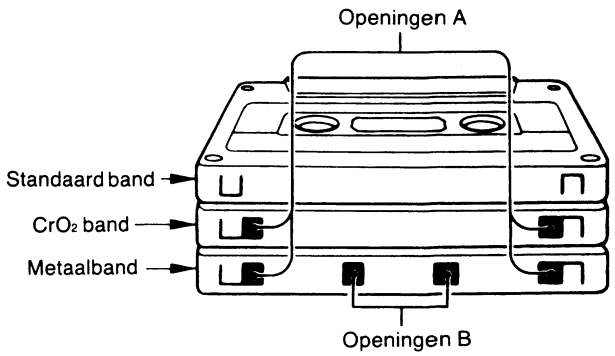
- Trek de band nooit uit de cassette-openingen.
- Wanneer de band te los in de cassette zit, kan zij om de aandrukrol slaan, wat aanleiding kan geven tot breuk of beschadiging. Zonodig eerst de band strak trekken met behulp van een potlood, zoals in fig. 1 is aangegeven
- Gebruik liefst nooit C-120 cassettes in dit apparaat, omdat deze dunne band makkelijk breekt, rekt of verdraait als hij niet uiterst voorzichtig wordt behandeld.
- Zorg, dat de cassettes nooit worden neergelegd en bewaard op plaatsen met een hoge temperatuur en/of erg hoge luchtvochtigheid.
- Wanneer de band erg strak of onregelmatig is opgewonden, kan hij het beste eerst een keer snel heen en terug worden gespoeld.

Zie fig. 2.

AUTOMATISCHE BANDSOORT SELECTIE FUNKTIE

De automatische bandsoort selectie funktie bepaald automatisch de bandsoort zodra de cassette in de houder is geplaatst en stelt vervolgens de voormagnetisatie en weergavecorrectie voor deze bandsoort optimaal in.

Detectie-openingen voor de diverse bandsoorten



Banden geschikt voor automatische instelling van de voormagnetisatie en weergavecorrectie.

Bandsoort	Oplichten van bandsoortindicators	Weergavecorrectie	Voormagtisatie
Standaard band	Normal	120 μs	Low
CrO_2 band (met A openingen)	CrO_2	70 μs	High
Metaalband [met A en B openingen]	Metal	70 μs	Metal

1. "Metal" licht op als er geen cassette in de houder aanwezig is.
2. Maak geen opnames op metaalbanden die niet zijn voorzien van B openingen (aangezien dit zal resulteren in veel vervorming in de opname).
   Bij weergeven van metaalbanden zonder B openingen wordt echter wel een goede geluidskwaliteit verkregen (de weergavecorrectie is namelijk hetzelfde als die voor CrO_2 banden [70 µ]. In dit geval zal de "CrO_2" bandsoortindicator oplichten.)

- Gebruik met dit apparaat geen ferrochroom (Fe-Cr) banden.

Zie fig. 3.

METAL TAPE

Iets over "Metal tape"

Gewone cassettebanden zijn naar de magnetische gevoelige laag te onderscheiden in twee hoofdsoorten: ijzeroxydebanden (Gamme Fe_2O_3) types, waaronder de normale LN en LH soorten en chroomdioxyde (CrO_2) banden, waaronder XA band. Daarnaast kennen we ferrochroom (FeCr) band.

Hoewel steeds technische vooruitgang werd geboekt bij het streven naar kwaliteitsverbetering van deze bandsoorten, bleek het noodzakelijk om een heel nieuw materiaal toe te passen voor nog grotere kwaliteitswinst. Zo ontstond de metaalpigment band, die is voorzien van metaal in de gevoelige laag, die hier als hoofdelement zuiver ijzer (Fe) bevat.

In vergelijking met conventionele cassettes is de informatiedichtheid van "Metal tape" veel groter.

Dit betekent op zijn beurt, dat het maximum uitgangsniveau (MOL) over de hele linie is verbeterd en dat vooral het frekwentiebereik, de uitstuurbaarheid en de hoge tonen weergave werden verbeterd. Dit betekent een opmerkelijke winst in de geluidskwaliteit (afgezien van de magnetische laag bleef de drager van de band ongewijzigd).

Zie fig. 4.

AANSLUITING

De aansluitingen moeten worden gemaakt overeenkomstig het aansluitschema en de hier verder volgende aanwijzingen. Bij gebruik van 2 microfoons om een stereo opname te maken, moet worden opgelet, dat beide dezelfde karakteristiek hebben en dezelfde standaard specificaties.

Plaatsing van deze unit en stereoversterker

Wanneer deze unit geplaatst wordt op de stereoversterker of ernaast, kan brom te horen zijn tijdens het afspelen van tapes. Raadpleeg de onderstaande informatie teneinde dit te vermijden.

- Indien de stereoversterker en deze unit boven elkaar geplaatst worden, zoveel mogelijk ruimte tussen hen openlaten, en plaats ze daar waar het gezoem 't minst hoorbaar is.
- Indien de stereoversterker en deze unit naast elkaar geplaatst worden probeer dan hun posities zodanig te verwisselen en plaats ze daar waar het gezoem 't minst hoorbaar is.

Een klikkend geluid kan bij het uitschakelen van de netschakelaar hoorbaar worden. Om dit tegen te gaan, moet de volumeknop van de versterker in de minimumstand worden gezet.

Afstandsbediening

Dit apparaat is uitgerust met elektronisch gestuurd bedieningssysteem (met IC's) wat het mogelijk maakt het apparaat op afstandsbediening met draad verbinding RP-9680.

Zie fig. 5.

BEDIENINGSKNOPPEN

①Snel opspoel/meeluisterknop [ff/cue]

②Meeluister/hëervat knop [rew/review]

③Weergavetoets en indikator [play (D.M.S. start)]

④Nultoets [counter reset]

⑤Bandtellertoets [counter]

⑥Toets voor indicatie van resterende tijd [time]

⑦Opnamedempingsschakelaar [auto rec mute (O)]

⑧Opnametoets en indikator [rec]

⑨Stoptoets [stop (■)•(D.M.S. off)]

⑩Pauzetoets en indikator [pause (❚❚)•(D.M.S pause)]

⑪Overslaantoets/indikator [blank skip]

⑫Netschakelaar [power (push on)]

⑬Cassettehouder

⑭Indikator voor cassettekant [reverse•forward]

⑮Indikator voor resterende band

⑯D.M.S. herhaaltoets en indikator [repeat]

⑰Multi digitaal-teller [multi counter]

⑱Ingangsniveau regelaar [input level]

⑲Insteltoets [Direct Music Select (1•2•3•4•5•6•7•8•9•10•11•12)]

⑳Oplichtende niveau meters

㉑Balansregelaar [balance (L•center•R)]

㉒Uitgangsniveauregelaar [output level (min•max)]

㉓Ruisonderdrukkingsschakelaar [Noise Reduction (Dolby NR C•B•out• dbx tape•disc)]

㉔D.M.S. toets en indikator [D.M.S. (rev•fwd)]

㉕Moduskeuzetoets [⇄ • ⊃ • ⊂⊃]

㉖Richtingtoets [direction (◀▶)]

㉗Bandsoortindikator [Auto Tape Select (Normal•CrO_2•Metal)]

㉘Hoofdtelefoon aansluiting [phones]

㉙Uitwerpknop [eject (⏏)]

㉚Schakelklok•schakelaar [timer (rec•off•play)]

Zie fig. 6.

INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE CASSETTE

- Zorg steeds, dat het open gedeelte van de cassette naar beneden is gericht. Bij omgekeerd inleggen, kan het deksel van het compartiment niet dicht.
  Sluit het deksel van het compartiment voorzichtig.
- De bandsoortindikator die korrespondeert met het gebruikte type band zal oplichten.
- Indien het cassette compartiment geopend is, funktioneren de bedieningsknoppen niet.
- Wanneer het tapedeck is ingesteld op opnemen, weergeven of pauze kan de tape niet worden uitgeworpen. Druk daarom niet de uitwerpknop in terwijl de tape loopt of wanneer het deck op pauze is ingesteld.
  Wanneer gedurende het opnemen of weergeven de netspanning wordt uitgeschakeld wordt het tapedeck in de stopstand teruggezet.
- Aangezien de koppen naar boven blijven staan als het apparaat wordt uitgeschakeld tijdens weergeven, pauze of opnemen, kan de cassette niet worden verwijderd ook al wordt de uitwerptoets ingedrukt. In zulke gevallen dient het apparaat eerst te worden ingeschakeld en vervolgens moet de uitwerptoets worden ingedrukt.

Zie fig. 7.

WEERGAVE

- Houd er rekening mee, dat geen enkele bedieningsknop werkt voordat 5 seconden zijn verstreken na indrukken van de netschakelaar. De dempingsschakelaar wordt gebruikt om de weergave rustiger te laten beginnen.
- Bij het inschakelen is het mogelijk dat u schakelgeluiden hoort. Dit is normaal en duidt niet op een storing.

De omkeerfunktie

De reverse-funktie maakt het mogelijk de voorkant (de kant die zichtbaar is) of de achterkant van de cassette af te spelen of op een van deze kanten op te nemen zonder dat de cassette wordt omgedraaid.

Richtungstoets

Hiermee kan de richting waarin de band loopt (weergeven/opnemen in voorwaartse richting of weergeven/opnemen in terugwaartse richting), dat wil zeggen de gewenste kant van de cassette, tijdens de stop- of weergavestand worden ingesteld.

- De opname/weergavekant-indikator geeft de richting aan waarin de band loopt.
- Tijdens opnemen kan de richtingtoets alleen worden gebruikt voor het overschakelen van de voorkant van de cassette naar de achterkant.
  Als de toets wordt ingedrukt voor het overschakelen van de achterkant van de cassette naar de voorkant zal de opnamestand komen te vervallen en komt het apparaat in de stopstand komen te staan.

Bediening van de moduskeuztoetsen

Met de modusketoetsen kan gekozen worden uit.

Non-reverse modus

Druk hier voor de ⇄ toets in.
Er kan nu alleen in de voorwaartse of terugwaartse richting worden weergegeven of opgenomen.
Zodra de aanloopstrook van de band wordt bereikt zal het automatisch stopmechanisme in werking treden waardoor het apparaat in de stopstand komt te staan.

Auto-reverse modus

Druk hier voor de ⇄ toets in.
Zodra het opnemen/weergeven in voorwaartse richting is afgelopen zal automatisch op het weergeven (of opnemen) van de andere kant van de cassette worden overgeschakeld. Als hierna het einde van band wordt bereikt, komt het apparaat in de stopstand te staan.

Kontinu-modus

Druk hiervoor de ⇄ toets in.
Zodra tijdens weergeven het einde van de band wordt bereikt, zal het automatische omkeermechanisme in werking treden en wordt er overgeschakeld op het weergeven van de andere kant van de cassette.
Het overschakelen van de voorkant op de achterkant en omgekeerd gaat door totdat de stoptoets wordt ingedrukt. Nadat de cyclus 8 maal is herhaald, zal het apparaat automatisch in de stopstand komen te staan.
Bij opnemen zal het apparaat hetzelfde werken als in de auto-reverse modus.

Opm.:

- Als de moduskeuzetoets niet is ingedrukt, staat het apparaat in de auto-reverse stand.
- Afhankelijk van de magnetische laag van de aanloopstrook van de band kan het soms voorkomen dat het reverse-systeem niet werkt.
- Deze cassettes zullen bij het bereiken van het einde van de band automatisch worden omgekeerd.
- In de volgende gevallen kan het voorkomen dat het reverse-systeem niet goed werkt.
- Als er stof, vuil of andere verontreinigingen op de band zijn.
- Als er vouwen e.d. in de band zijn. (Schakel op de non-reverse stand over als het apparaat voortdurend omschakelt tussen de voor- en terugwaartse richting en de band als gevolg hiervan niet loopt.)
- Als er sterk licht (zonlicht, spotlicht) op de band in het apparaat valt.
- Als het apparaat blootstaat aan sterke mechanische schokken.
- In de volgende gevallen zal het reverse-systeem voor ongeveer 15 sekonden niet werken.
- Meteen na het indrukken van de weergave-, opname- of richtingtoets.
- Meteen nadat het reverse-systeem ingeschakeld is geweest.
- Bij het opnemen in de auto-reverse stand zal bij het punt waar op de andere kant van de cassette wordt overgeschakeld (ongeveer 0,4 sekonde) het vorige geluid niet geheel worden gewist. Dit kan voorkomen worden door het begin en einde van de band voor ongeveer 5 sekonden te wissen in de non-reverse stand.

Overslaan van blanke gedeelten

Tijdens weergeven kunnen relatief lange blanke (11 sec over) gedeelten automatisch worden overgeslagen waarna wordt doorgegaan met de volgende geluidspassage.

1. **Druk de overslaantoets in voor het inschakelen van de overslaanfunktie.**

Als u weet dat er een erg lang onbespeeld gedeelte op de cassette is, druk deze toets dan in alvorens te gaan afspelen.
(Komt er tijdens afspelen een erg lang onbespeeld gedeelte voor, dan kan de toets ook worden ingedrukt.)

- Als het onbespeelde gedeelte wordt bereikt, zal de snelzoekfunktie voor ongeveer 11 sekonde worden ingeschakeld en wordt het gedeelte overgeslagen.

2. Druk de stoptoets in voor het stoppen van de band.
- Als de overslaanfunktie is ingeschakeld, zal het afspelen doorgaan totdat de stoptoets wordt ingedrukt. (Is dit niet het geval, dan worden beide kanten achtmaal afgespeeld waarna het deck in de stopstand komt te staan.)
- Als de overslaantoets wordt ingedrukt en er is geen langdurig onbespeeld gedeelte, dan zal de funktie voor het herhaaldelijk automatisch omkeren werken en wordt het afspelen achtmaal herhaald waarna het tapedeck in de stopstand komt te staan.

3. Uitschakelen van de overslaanfunktie
- Druk de overslaantoets nogmaals in.
  (Als de stoptoets of de pauzetoets wordt ingedrukt, zal de band stoppen maar wordt de overslaanfunktie niet uitgeschakeld.)
- Zet het tapedeck in de opnamestand.

Opm.:
- Als de overslaanfunktie bij een blanco cassette wordt ingeschakeld, zal de funktie voor het herhaaldelijk automatisch omkeren in de vooruitspoelrichting werken (afhankelijk van welke kant van de cassette wordt afgespeeld). Druk de stoptoets in voor het stoppen van de band.
  Op deze wijze kunt u kontroleren of er een bespeeld gedeelte op de cassette is.

D.M.S. (snelzoekfunktie)

Nadat het begin van het gewenste muziekstuk is gevonden zal het apparaat automatisch op weergeven overschakelen.

1. Selekteren van de kant van de cassette
Telkens als op de D.M.S. toets wordt gedrukt zal er van voorwaarts weergeven op terugwaarts weergeven of omgekeerd worden overgeschakeld. (De voorwaarts- of terugwaarts-indikator licht op voor het aangeven van de gemaakte instelling.)

2. Selekteren van de muziekstukken
Druk de insteltoetsen in van de muziekstukken waarna u wilt luisteren (de ingedrukte toetsen lichten op).
- Tel de muziekstukken altijd vanaf het begin van de band: eerste muziekstuk, tweede muziekstuk enz.
- Als het eerste muziekstuk wordt ingesteld, zal de band automatisch naar het begin worden teruggespoeld en komt het apparaat in de stopstand te staan.
- Als u een verkeerde toets indrukt, druk de toets dan nogmaals in om de gemaakte instelling te laten vervallen (het lampje van de toets dooft).
- U kunt zowel muziekstukken van de voorkant als de achterkant van de cassette kiezen. Na het instellen van de muziekstukken op de voorkant (achterkant) van de cassette moet de DMS-toets nogmaals worden ingedrukt (zodat het apparaat overschakelt op de andere kant van de cassette), waarna de muziekstukken van die kant kunnen worden ingesteld.
- Als de muziekstukken op de voorkant en achterkant van de cassette om de beurt worden ingesteld, zullen toch eerst alle muziekstukken op de ene kant van de cassette worden afgespeeld alvorens op de andere kant wordt overgeschakeld.

Luisteren naar het 5de, 9de en 2de muziekstuk, gerekend vanaf het begin van de band:
Druk insteltoets 5, 9 en 2 (in die volgorde) in.

Herhaaldelijk weergeven van de ingestelde muziekstukken:
Als de D.M.S. herhaaltoets wordt ingedrukt, zullen de ingestelde muziekstukken herhaaldelijk worden weergegeven (de D.M.S. herhaalindikator licht op om aan te geven dat de D.M.S. herhaalfunktie is ingeschakeld).

3. Beginnen met weergeven
Druk de weergavetoets in om te beginnen met het weergeven van de ingestelde muziekstukken. (Bij de niet ingestelde muziekstukken zal de band automatisch worden vooruit- of teruggespoeld).

Uitschakelen van de D.M.S.:
Druk de stoptoets in.

Uitschakelen van de D.M.S. herhaalfunktie:
Druk de D.M.S. herhaaltoets nogmaals in (de D.M.S. herhaalindikator dooft).

Opmerking:
- Bij D.M.S. herhaald weergeven zullen de ingesteld muziekstukken in totaal 16 maal worden herhaald (tenzij de stoptoets wordt ingedrukt).
- De muziekstukken worden weergegeven in de volgorde waarin de insteltoetsen werden ingedrukt.
- Noteer op het indexkaartje van de cassette de titels en het volgordenummer van de muziekstukken. Dit vereenvoudigt het gebruik van de insteltoetsen.
- Bij gebruik van de volgende cassettes is het mogelijk dat D.M.S. funktie niet goed werkt: als het opgenomen niveau van de muziekstukken gedurende langere tijd erg laag is, als er blanke gedeelten in de muziekstukken zijn, als er muziekstukken zijn met fade-in of fade-out.
- Voor een korrekt funktioneren van de D.M.S. funktie moeten er blanke gedeelten van ongeveer 4 sekonden tussen de muziekstukken zijn ingelast.
  Als de blanke gedeelten te kort zijn, is het mogelijk dat de funktie niet goed werkt.
  De funktie werkt ook niet goed als er passages zijn met erg laag geluidsniveau of als er passages zijn waarin blanke gedeelten voorkomen.
- Bij klassieke muziek kan het soms voorkomen dat het niveau gedurende langere tijd erg laag is.
- Zet het apparaat niet in de pauzestand tijdens het gebruik van de D.M.S. funktie. (Dit kan resulteren in een foutief tellen van de muziekstukken.)
- Voor het gebruik van de D.M.S. funktie moeten er blanke gedeelten van minimaal 4 sekonden zijn tussen het einde van het laatste muziekstuk en het begin van de aanloopstrook van de band. Als dit niet het geval is, kan het gebeuren dat de funktie niet goed werkt.
- Tijdens D.M.S. weergave kunt u muziekstukken intoetsen die nog niet zijn ingesteld. Toets tijdens D.M.S. weergave echter geen muziekstukken in die reeds in de D.M.S. weergave zijn opgenomen. Als dit wel wordt gedaan, zal telkens als de toets van een reeds weergegeven muziekstuk wordt ingedrukt het volgende D.M.S. muziekstuk komen te vervallen.
- Schakel de D.M.S. weergave niet uit tijdens de eerste 8 sekonden van een muziekstuk. Dit om een foutieve werking te voorkomen bij het opnieuw inschakelen van de D.M.S. weergave.
- Kontroleer het totale aantal muziekstukken op de cassette alvorens de muziekstukken voor D.M.S. weergave te gaan instellen. De D.M.S. funktie zal namelijk niet goed werken als er een nummer wordt ingesteld van een muziekstuk dat er niet is (er zijn bijvoorbeeld slechts 5 muziekstukken op de betreffende kant van de cassette en u stelt nummer 6 in). Mocht dit voorkomen, druk dan de stoptoets in.
- Tijdens het afspelen zal de insteltoets van het betreffende muziekstuk flikkeren.
- Tijdens de D.M.S. weergave werken de richtings-, cue-, en terugkeerfunkties niet.

Zie fig. 8.

OPNAME

Opnameknop

Wanneer de opnameknop van dit apparaat wordt ingedrukt, wordt het tapedeck automatisch ingesteld in de "opnamepauze"-stand; de opname-indikator en de pauze-indikator gaan vervolgens branden. Hierdoor is het gemakkelijk om met behulp van de niveauregelaars het gewenste opnameniveau in te stellen.
Druk de weergaveknop in om te beginnen met opnamen.

Instelling van het opname-niveau

- Stel het opnameniveau in terwijl u naar de fluorescerende niveaumeter kijkt. Raadpleeg eveneens de onderstaande tabel.

Ruisonderdrukking (NR)	Normale tape CrO_2 tape	"Metal" tape
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C • NR out	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- De niveaumeter kan oplichten voor 'n ogenblik tot aan het niveau aangegeven tussen de haakjes ( ) zonder het instellen van het opnameniveau te storen

Balansregelaar

Als de fluorescerende niveaumeter een verschillend ingangsniveau voor het linker en rechter kanaal aangeeft, kan deze regelaar gebruikt worden voor het instellen van de juiste balans. Schuif de regelaar naar links ("left") voor het verminderen van het niveau van het rechter kanaal en schuif de regelaar naar rechts ("right") voor het verminderen van het niveau van het linker kanaal. Gewoonlijk dient de regelaar in de middenstand (klikstand) te staan.
Deze regelaar werkt niet tijdens weergeven.

Fluorescerende niveaumeter en funktie

- De meterschaal laat een gemakkelijke aflezing toe met een mogelijke indikatie van "−40 dB" tot "+18 dB".
- De niveaumeters zijn ontworpen voor het aangeven van de signaalpieken.
  De meter is heel gevoelig voor trilgeluid, bv. van slaginstrumenten.
  De meter is uitgerust met een funktie waardoor de piekuitlezing (automatisch terugstel type) voor ongeveer 2 sekonden behouden blijft. Hierdoor is het uiterst gemakkelijk om kortstondige piekniveau's uit te lezen.
- Drie kleuren zijn aangewend voor de indikatie: wit tot "0 dB", oranje van "0 dB" tot "+8 dB" en rood voor meer dan "+8 dB".
- De streepuitlezing wordt rood opgelicht wanneer de ruisonderdrukkingskeuzeschakelaar op " dbx " gesteld wordt.

Automatische ingang

- Bij de aansluiting van een microfoon op de microfoon aansluiting, kunt u meteen beginnen met opnemen via de microfoon.
- Opnamen van andere geluidsbronnen kunnen worden gemaakt wanneer de microfoon wordt weggenomen van de microfooningang.

Opm.:

- In het geval slechts een microfoon is aangesloten (op het linker of rechter kanaal), zal de lijningang van het kanaal waarop de microfoon is aangesloten uitgeschakeld zijn. Bij het opnemen met een microfoon moet de balansregelaar helemaal naar de kant worden geschoven waarop de microfoon is aangesloten (links of rechts) om beide lijningangen uit te schakelen.
- Als de mikrofoon wordt aangesloten, zal op de digitale multifunktie teller "mic" verschignen.

Nabandcontrôle, meeluisteren

Om tijdens het opnemen de opnamekwaliteit te controleren, kan een stereo hoofdtelefoon (van 8~600Ω) op de hoofdtelefoonuitgang worden aangesloten. U kunt ook meeluisteren, wanneer Uw versterker of tuner/versterker van een bandmonitorschakelaar is voorzien.
De versterker kan voor weergave zowel als voor nabandcontrôle op dezelfde manier worden gebruikt.

Automatische opnamedemping

Als de opnamedempingstoets eenmaal wordt ingedrukt (d.w.z. even indrukken en dan weer loslaten), zal er een onbespeeld gedeelte van ongeveer 4 sekonden op de band worden ingelast waarna het tapedeck in de opname-ruststand (standby) komt te staan. Wordt de opnamedempingstoets binnen 4 sekonden nogmaals ingedrukt, dan ontstaat er weer een onbespeeld gedeelte van 4 sekonden waarna het tapedeck in de opname-ruststand komt te staan.

- Als de opnamedempingstoets langer dan 4 sekonden wordt ingedrukt, zal een onbespeeld gedeelte worden ingelast dat even lang is als dat de toets wordt ingedrukt. Zodra de toets wordt losgelaten, komt het apparaat in de opname-ruststand te staan.

Opm.:

- Overtuig U voordat U gaat opnemen van het feit, of de lipjes op de rug van de cassette heel zijn of dat anders de gaten met plakband overdekt zijn.
- Nadat een waardevolle opname is gemaakt, adviseren we om de lipjes met een schroevendraaier o.i.d. uit te breken om te voorkomen, dat de opname abusievelijk wordt gewist doordat er een nieuwe opname "overheen" wordt gemaakt.
- Op bepaald audiomateriaal rusten auteursrechten. Opnamen van dergelijk materiaal mogen uitsluitend voor persoonlijk gebruik worden aangewend.

RUISONDERDRUKKINGS-SYSTEMEN

Wat is een ruisonderdrukkingssysteem?

Bij het afspelen van cassettes hoort u bandruis welke tamelijk irriterend kan zijn. Het is echter mogelijk deze bandruis aanzienlijk te onderdrukken door de cassette met behulp van een ruisonderdrukkingssysteem op te nemen en eveneens af te spelen.
Dit apparaat is voorzien van drie ruisonderdrukkingssystemen (dbx, B-type Dolby NR en C-type Dolby NR) en maakt het mogelijk het gewenste systeem te kiezen overeenkomstig de gebruikte stereo-apparatuur alsmede de band en opnamebron.

Toepassingsmogelijkheden

B-type Dolby-ruisonderdrukking

Dit systeem is geschikt voor het opnemen op cassettes die worden afgespeeld op een konventioneel deck of voor het weergeven van cassettes die zijn opgenomen met dit systeem.

dbx/C-type Dolby-ruisonderdrukking

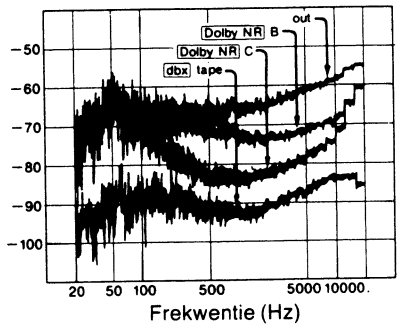
- Voor het opnemen van programmabronnen met een hoge signaal/ruisverhouding en op deze wijze master-tapes maken voor uw tape-bibliotheek.
- Voor het afspelen van cassettes die zijn opgenomen met het dbx NR systeem of het C-type Dolby NR systeem.
- Voor het afspelen van voorbespeelde cassettes en platen die zijn gemaakt met het dbx NR systeem ("[dbx]" stand).

Gebruik in alle andere gevallen het systeem dat uzelf het meest geschikt lijkt.
Teneinde de eigenschappen van deze ruisonderdrukkingssystemen volledig tot hun recht te laten komen, dient een opnamebron te worden gekozen met een goede signaal/ruisverhouding. Het is namelijk niet mogelijk de ruis te onderdrukken die aanwezig is in de programmabron zelf.

Specifikaties van de ruisonderdrukkingssystemen

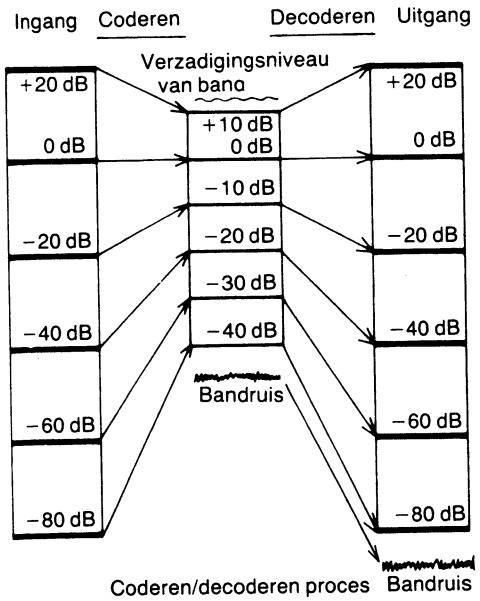
Met het B-type Dolby NR systeem wordt een ruisonderdrukking van ongeveer 10 dB verkregen in de hogere frekwenties; met het C-type Dolby NR systeem ongeveer 20 dB in de midden en hogere frekwenties; met het dbx NR systeem meer dan 30 dB over het gehele frekwentiebereik.

Ruisniveau's bij gebruik van de ruisonderdrukkingssystemen



dbx Ruisonderdrukking

Met het dbx-ruisonderdrukkingssysteem wordt het dynamisch bereik vergroot door kompressie (of kodering) en expansie (of dekodering) van de signalen over het gehele frekwentiebereik. Zoals in de afbeelding is aangegeven, wordt het ingangssignaalniveau tijdens opnemen tot de helft teruggebracht waarna de signalen op de band worden opgenomen. Tijdens weergeven vindt expansie van de signalen plaats waardoor weer de oorspronkelijke signalen worden verkregen. De expansie bij sterke signalen is groter dan bij zwakke signalen met als resultaat een verbetering van het dynamisch bereik en tegelijkertijd een vermindering van de bandruis.



Dolby-ruisonderdrukking

Met het Dolby-ruisonderdrukkingssysteem worden de hogere frekwenties van gering volume versterkt opgenomen en tijdens weergeven worden deze gedeelten weer tot het oorspronkelijke niveau verzwakt. Bij het verzwakken wordt echter ook de bandruis verzwakt, waardoor een aanzienlijke vermindering van de ruis wordt verkregen.

- Het B-type Dolby NR systeem is geschikt voor het onderdrukken van de ruis en het vergroten van de dynamiek in de hogere frekwenties.
- Het effekt van het C-type Dolby NR systeem begint reeds bij de middenfrekwenties en de mate van ruisonderdrukking is veel groter dan bij Dolby NR B.

Het systeem is uitgerust met een ingebouwd anti-verzadigingsnetwerk. Door de signalen via deze kring te sturen wordt het verzadigingsniveau van de band aanzienlijk verhoogd (ongeveer 3,5 dB bij 10 kHz voor de bandverzadigingskarakteristiek [MOL], en de vervorming in de hogere frekwenties verminderd.

Aangezien het ruisonderdrukkingssysteem alleen funktioneert als de signalen zowel tijdens opnemen als afspelen via dit systeem lopen, dient de ruisonderdrukkingsschakelaar tijdens afspelen in dezelfde stand te worden gezet als waarbij de opname werd gemaakt.

- Het verdient aanbeveling een notitie te maken van de instelling van de schakelaar tijdens het opnemen.

Ruisonderdrukkingsschakelaar

- dbx tape: Gebruikt voor dbx NR opnames en weergave van dbx opgenomen tapes.
- dbx disc: Gebruikt voor het spelen van dbx NR gecodeerde platen op een draaitafel en voor het opnemen van zulke platen.
- Dolby NR B: Voor het opnemen met het B-type Dolby NR systeem of het afspelen van cassettes die met dit systeem zijn opgenomen.
- Dolby NR C: Voor het opnemen met het C-type Dolby NR systeem of het afspelen van cassettes die met dit systeem zijn opgenomen.
- out: Voor normaal opnemen of afspelen.

"disc" stand voor "dbx gecodeerde platen"

Dit apparaat heeft een "dbx" disc-stand op de ruisonderdrukkingsschakelaar voor het afspelen van "dbx" gecodeerde platen.

Spelen van "dbx" gecodeerde platen

Bedien als volgt:

1. Zet de ingangsselector op de stereo-versterker op de "tape" stand en de opnameselector op de "phono" stand. Heeft de versterker de tape meeluistermogelijkheid (monitoring), zet dan de tape meeluisterschakelaar op de "tape" stand en de ingangsselector op de "phono" stand.
2. Stel de stop modus in en zet vervolgens de ruisonderdrukkingsschakelaar op de "dbx" platenstand. Koppel de mikrofoon af indien aangesloten op het apparaat.
3. Bedien opnieuw de draaitafel.
4. Regel de kontroles voor het ingangsniveau zo dat de verlichting van de fluorescerende niveaumeter ongeveer "0" dB aangeeft.
5. Regel het volume met behulp van de kontroleregelaar op de stereo versterker.

- In audiowinkels zijn soms dbx-gekodeerde banden voor spoelendecks verkrijgbaar. Na het aansluiten van het spoelendeck kunnen deze banden op dezelfde wijze worden gebruikt als dbx-gekodeerde platen.
- Zet de ruisonderdrukkingsschakelaar niet op de "dbx" platenstand tijdens tape weergave, want dan kan geen geluid meer worden gehoord.

Opnemen van "dbx" gecodeerde platen op band

1. Zet de ruisonderdrukkingsschakelaar op de "dbx" platenstand.
2. Regel het opnameniveau, rekening houdend met de aanwijzingen onder "Instellen van opnameniveau."
3. Begin de opname.

- Het geluid van de plaat wordt op band opgenomen in gecodeerde (gecomprimeerde) vorm. Het gedecodeerde (Uitgezette) geluid kan worden beluisterd (door middel van de luidsprekers, aangesloten op de versterker, en de hoofdtelefoons, aangesloten op het apparaat).
  Waneer u een tape afspeelt die op die manier is opgenomen, zet de ruisonderdrukkingsschakelaar op de "dbx" platenstand.
- In tegenstelling met gewone platen, hebben de "dbx" gecodeerde platen hun geluid "dbx" gecodeerd (gecomprimeerd) wanneer het in de geluidsgroeven gesneden wordt.
  Dit wil zeggen dat voor het her-spelen het geluid eerst naar zijn oorspronkelijke vorm wordt teruggekeerd door middel van een decodeerder (uitzetter). Als resultaat wordt het ruisniveau gereduceerd en het dynamisch bereik neemt toe voor een hogere opname/weergave kwaliteit.

MULTI DIGITAAL-TELLER

Met behulp van de bijbehorende toetsen kan gekozen worden uit 2 verschillende funkties.

Funktietoetsen

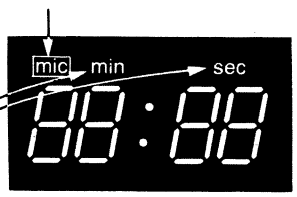
Nulsteltoets
Druk deze toets in om de teller op "000" (bandteller), of "00 :00" (resterende bandtijd) te zetten.

Bandtellertoets
Druk deze in voor de bandteller-indicatie.

Toets voor indicatie van resterende tijd
Druk deze in voor het aangeven van de resterende tijd. Telkens als de toets hierna wordt ingedrukt, zullen de opnatijden van de tapes worden ingesteld.

Digitale multi-funktie teller

- Deze licht op als de mikrofoon wordt aangesloten.



- De indikatie verschijnt bij gebruik van de opnamedempingstijd of de resterende bandtijd funkties. "min" geeft de minuten aan en "sec" de sekonden.

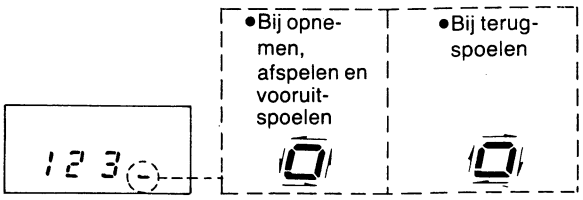
1. Bandteller displays

De positie van de band wordt aangegeven door 3 cijfers.
Dit is bijzonder handig bij het opzoeken van een bepaalde geluidspassage.

1. Stel in op de bandteller display

2. Zet op "000".

Looprichting van de display
De teller telt op of af overeenkomstig de richting waarin de band loopt. (De teller telt op of af in eenheden van "1".)



- Bij het inschakelen van het apparaat wordt de bandteller display automatisch op "000" gezet. Als het bandtransport wordt geaktiveerd, begint de display vanaf "-" maar het is soms mogelijk dat deze vanaf "," begint.

3. Resterende bandtijd display

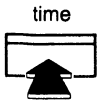
Als de tijd wordt ingesteld alvorens met opnemen wordt begonnen en overeenkomstig de lengte van de band, kan ten alle tijde de resterende bandtijd worden afgelezen.

1. Stop de band bij het begin.

2. Stel de resterende bandtijd display in.

- De tijdinstellingen moeten worden gemaakt terwijl het apparaat in de stopstand staat. Tijdens weergeven, terugspoelen of een andere functie kunnen geen tijdinstellingen worden gemaakt.

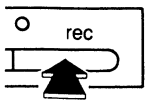
3. Stel de tijd in overeenkomstig de lengte van de band (zie onderstaande tabel).



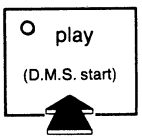
•Telkens als de toets wordt ingedrukt, verandert de displaytijd.

Lengte van de Ingestelde tijd	Ingestelde tijd (min)	Telterdisplay
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Begin met opnemen.



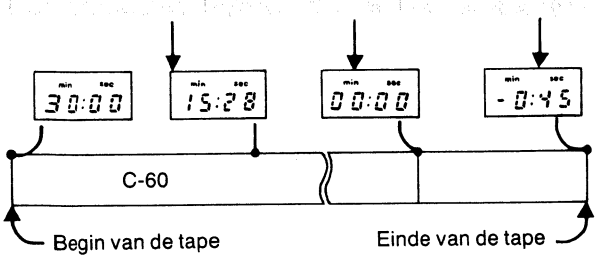
•Stel het opnameniveau in (zie blz. 42).



15 min. 28 sek. opnametijd blijven over.

30 min. opname voltooid.

Een tape van iets langer is vol.



•Spoel de band niet vooruit of terug tijdens het opnemen. Als dit wel wordt gedaan, zal de resterende bandtijd display komen te vervallen en wordt de bandteller display ingesteld.
•Druk de richtingtoets niet in als er een min-teken is voor de indikatie voor de resterende tijd (−1:00, −2:00enz.). (Dit kan namelijk resulteren in een verkeerd aangeven van de resterende tijd.)
•Als tijdens het opnemen in de autoreverse stand op de andere kant van de cassette wordt overgeschakeld, zal de indikatie voor de resterende tijdsduur eveneens automatisch worden veranderd.

Zie fig. 9.

OPNAME EN WEERGAVE MET BEHULP VAN EEN SCHAKELKLOK

•Stel de gewenste tijd in op de schakelklok. De netspanning van de versterker, tuner/versterker en recorder worden uitgeschakeld. Zie voor nadere informatie de handleiding van de schakelklok.
•Zet de schakelklok-startschakelaar op "play" of "rec". Bij het bereiken van de ingestelde tijd zal de stroom automatisch worden ingeschakeld en begint het weergeven of opnemen met de schakelklok.

Opm.:

•Denk eraan dat, wanneer er met behulp van de schakelklok wordt opgenomen of weergegeven, het stille-opname systeem gedurende zo 'n 5 seconden nadat de stroom is ingeschakeld in werking is en dat het tapedeck gedurende deze tijd niet werkt.
•Let erop dat de startknop van de schakelklok in de 'off"-stand (uit) staat wanneer u niet van plan bent de schakelklok te gebruiken voor opname of weergave.
•Staat de ruisonder-drukkingsschakelaal verkeerd ingesteld?
•Bij het opnemen of afspelen met de schakelklok moet bij de voorkant van de cassette worden begonnen.
•Bij het opnemen (weergeven) met de timer zal de richtingtoets de kant waarop wordt opgenomen (of die wordt weergegeven) niet veranderen (ook al wordt de toets vóór het instellen van de timer ingedrukt). Om de kant waarop wordt opgenomen (of die wordt weergegeven) te veranderen moet eerst de pauzetoets worden ingedrukt en vervolgens de richtingtoets. Drukt u alleen maar de richtingtoets in, dan zal de weergave/opnamekant-indikator wel veranderen, maar wordt er niet overgeschakeld op de andere kant van de cassette.

Zie fig. 11.

SNEL OPSPOELEN EN TERUGSPOELEN

•Voor het vooruitspoelen van de band dient u de vooruitspoeltoets in te drukken ongeacht of nu de voor- of achterkant wordt weergegeven.
Druk de terugspoeltoets in om de band naar het begin te spoelen.

Zie fig. 12.

MEELUISTEREN EN HERVATTEN

Als de doorspoel-toets (ff/cue) [of de terugspoel-toets (rew/rev)] tijdens weergeven wordt ingedrukt, kan het weergegeven geluid via de luidspreker beluisterd worden, terwijl de tape doorspoelt (terugspoelt).
•Zet de volumeknop van de versterker verder dicht voordat U met meeluisteren of hervatten begint. Bij te groot volume kunnen de hoge tonen luidsprekers mogelijk worden beschadigd.

Zie fig. 14.

ONDERHOUD

Reinigen van de koppen

Omdat de koppen en de aandrijfas voortdurend met de band in contact zijn, kan bandslijpsel en ander vuil zich hierop vastzetten en de geluidskwaliteit negatief beïnvloeden.
Deze onderdelen moeten daarom telkens na 10 speeluren worden schoongemaakt op de in fig. 14. geïllustreerde manier.

- Demagnetiseer de kop na iedere ongeveer 50 gebruiksuren.

Opm.:

- Kom nooit met magnetische materialen, zoals schroevendraaiers of een magneet e.d. in de buurt van het koppencompartiment.
- Let op, dat tijdens het poetsen de bandgeleidestiften niet worden verbogen.
- Maak de kast nooit schoon met alcohol, benzine of scherpe middelen omdat deze het fineer kunnen aantasten. Als de kast vuil is, reinig deze dan met een vochtige doek met wat water en zeep.

VERHELPEN VAN STORINGEN

Als het apparaat niet normaal lijkt te werken, moet men de volgende punten nagaan, voórdat hulp wordt ingeroepen. Als echter het probleem niet kan worden opgelost, moet de hulp worden ingeroepen van de firma, waar U het apparaat kocht.

Als de cassette is ingelegd, loopt het bandtransport niet na het indrukken van de weergaveknop.

- Is de netspanning wel aangesloten?
- Staat de netschakelaar aan (on)?

Het geluid is luider via het linker of rechter kanaal.

- Stond de balansregelaar bij het maken van de opname in de juiste stand?

Hoewel de band loopt, klinkt er geen geluid.

- Is de band blanco?
- Staat de ruisonder-drukkingsschakelaar verkeerd ingesteld?

Geluid klinkt vervormd.

- Was het opnameniveau te hoog?

De opname indikator licht niet op wanneer de opnameknop ingedrukt wordt.

- Zijn de opname preventie lipjes uit de kassette gebroken?
- Staat het tapedeck misschien ingesteld voor de achterkant van de cassette?

Weergave klinkt slecht en vervormd, opname onzuiver.

- Zijn de kopjes en de bandgeleiding goed schoon?
- Zit er vuil aan de aandrijfas en aandrukrol?
- Wordt een "Metal tape" gebruikt zonder detectie openingen? (Zie "AUTOMATICHE BANDSOORT SELECTIE FUNKTIE" op blz. 38).
- Gebruikt u Fe-Cr band?

ITALIANO

Vi vogliamo innanzitutto ringraziare per avere sceito il nostro registratore a piastra per cassette modello RS-B78R Technics. Per ottenere il massimo usufrutto dei numerosi vantaggi che offre, Vi preghiamo di leggere attentamente le seguenti istruzioni.

NOT PER IL FUNZIONAMENTO

Sistemazione orizzontale

Per il miglior rendimento, sistemate l'apparecchio in posizione orizzontale.

Installazione

L'installazione in luoghi di eccessivo calore (sopra i 35°C.) e freddo (sotto i 5°C.), esposti alla luce diretta del sole, o soggetti a vibrazioni, può compromettere la buona prestazione dell'apparecchio.

Alimentazione

Questa piastra incorpora un motore in corrente continua che permette anche il funzionamento con l'alimentazione di rete di 50 o 60 Hz, senza bisogno di trasformatore. La tensione d'alimentazione deve essere mantenuta entro il ±10% di quella prescritta l'apparecchio. Variazioni in eccesso del ±15% potrebbero comprometterne la prestazione e danneggiarlo.

Pulizia delle testine

Uno dei fattori più importanti per il buon rendimento del registratore consiste nella pulizia regolare dell'insieme delle testine.

Tasti di funzionamento

I comandi di questo modelio sono del tipo a sfioramento per maggiore comodità di manovra.
Quando si premono due o più tasti di funzionamento, la funzione di quello premuto per primo ha la precedenza e il registratore non passa a quella degli altri premuti dopo. Ciò per evitare difetti di funzionamento causati da errori di manovra. Quando si preme un tasto, il registratore non passa alla funzione corrispondente se non c'è stato un intervallo di 0,3 secondi tra le selezioni.
In questo caso, premere di nuovo il tasto per ottenere la funzione desiderata. Ciò è per assicurare il funzionamento stabile e sicuro del meccanismo.
aturazione del nastro (MOL)] e la distorsione della gamma degli alti migliorata.

Arresto autoamtico

Quando il nastro finisce durante la registrazione, riproduzione, avanti veloce o il riavvolgimento, l'apparecchio torna automaticamente al modo d'arresto automatico.

Rif. fig. 1.

CASSETTE

- Non fate uscire il nastro dalle aperture della cassetta.
- Se il nastro all'interno della cassetta à allentato, esso potrebbe avvolgersi intorno al rullino pressore spezzandosi o danneggiandosi. Se necessario, correggete l'allentamento del nastro con una matita come indicato nella figura.
- Evitate di usare le cassette C-120 in quanto il loro nastro si rompe o danneggia facilmente se non usato con la dovuta attenzione.

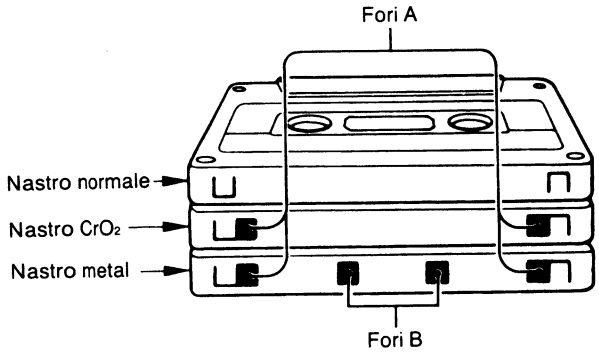
- Non installate questo apparecchio in luoghi dove la temperatura sia alta o ci sia troppa umidità.
- Se il nastro è troppo teso o avvolto in modo irregolare, prima di usarlo fatelo scorrere in avanti veloce e riavvolgetelo.

Rif. fig. 2.

FUNZIONE AUTOMATICA DEL SELETTORE DEL NASTRO

La funzione del selettore automatico del nastro riconosce automaticamente il tipo di nastro usato non appena la cassetta viene caricata e regola il bias e l'enqualizzazione.

Fori di rivelamento dei vari tipi di nastro



Nastri che permettono la regolazione automatica del bias e dell'equalizzazione.

Tipo di nastro	Accensione della spia del nastro	Equalizzazione	Bias
Nastro normale	Normal	120 μs	Low
Nastro CrO_2 (coi fori A)	CrO_2	70 μs	High
Nastro metal [coi fori A e B]	Metal	70 μs	Metal

1. "Metal" si accende quando la cassetta non è stata caricata.
2. Non registrare i nastri metal le cui casseite non hanno i fori B (perché ciò risulta in una registrazione con un alto rapporto di distorsione).
   La riproduzione è perfettamente normale anche se non ci sono i fori B. (L'equalizzazione è di 70 μs, la stessa che per i nastri CrO_2. In questo caso si accende la spia del nastro "CrO_2".)

- Con questo apparecchio non usare nastri al ferrocromo(Fe-Cr).

Rif. fig. 3.

NASTRO METAL TAPE

Notizie circa il nastro "Metal tape"

I convenzionali nastri a cassetta possono essere largamente classificati in due categorie in conformità al materiale magnetico patinato sulla superfice del nastro: il tipo all'ossido di ferro (γ-Fe_2O_3), incluso i comuni nastri LH, ecc.; ed il tipo al bi-ossido di cromo (CrO_2), incluso i nastri XA, ecc.. Continui avanzamenti tecnologici sono stati fatti nel tentativo di sviluppare questi nastri in un alto livello di rendimento, ma recentemente c'è stato un riconosciuto bisogno per perfezionare ulteriormente il rendimento con nuovo materiale.
In risposta a questo bisogno, un nastro "Metal tape" è stato perfezionato come una nuovo tipo di nastro, impiegando una lega magnetica di puro ferro (Fe) come componente essenziale della sostanza magnetica.
In paragone ai convenzionali nastri a cassetta, il nastro "Metal tape" può registrare un molto più grande ammontare di informazioni ad alta densità. Come risultato, il livello massimo di uscita (MOL) è stato perfezionato in ogni parte dell'intera portata, ed in particolare, le caratteristiche della risposta di frequenza ad alti livelli è la dinamica gamma nell'alta gamme è stata oltremodo perfezionata.
Ciò significa, quindi, che si è potuto fare un rimarcabile miglioramento della qualità del suono. (Da notare che la base del nastro e le parti del nastro, a differenza della sostanza magnetica, sono composti dal medesimo materiale precedentemente usato).

Rif. fig. 4.

NOTE SUI COLLEGAMENTI

I collegamenti devono essere effettuati concordemente al diagramma dei collegamenti e alle istruzioni seguenti. Usando due microfoni per registrare stereofonicamente, accertatevi che entrambi abbiano la stessa prestazione e le stesse caratteristiche.

Installazione di questa unità e dell'amplificatore stereo

Se questa unità è posta sopra l'amplificatore stereo o vicino ad esso, un certo ronzio potrebbe essere percepito quando si eseguirà una riproduzione. Per evitare ciò riferirsi alle informazioni sotto elencate.

- Se l'amplificatore stereo e questa unità sono posti uno sull'altro, lasciare fra i due più spazio possibile, e lasciare gli stessi dove esiste la quantità minima di ronzii.
- Se l'amplificatore stereo e questa unità sono posti uno a fianco dell'altro, provare ad invertire la loro posizione, e lasciare gli stessi dove esiste la quantità minima di ronzii.

E' possibile che si produca un "click" al momento dell' accensione o spegnimento della piastra. Per evitarlo, accertatevi che il controllo di volume dell'amplificatore si trovi sul minimo.

Controllo a distanza

Questo apparecchio dispone di un dispositivo di controllo elettronico a circuito integrato (IC): può quindi essere comandato a distanza utilizzando il comando a distanza opzionale RP-9680.

Rif. fig. 5.

CONTROLLO

① Tasto di avanzamento rapido/segnalizzatore [ff/cue]

② Tasto di riavvolgimento/revisore [rew/review]

③ Tasto e spia di riproduzione [play (D.M.S. start)]

④ Tasto di azzeramento del contatore [counter reset]

⑤ Tasto del contatore [counter]

⑥ Tasto del visualizzatore del temp restante del nastro [time]

⑦ Tasto di silenziamento di registrazione [auto rec mute (O)]

⑧ Tasto e spia di registrazione [rec]

⑨ Tasto di arresto [stop (■) • (D.M.S. off)]

⑩ Tasto e spia di pausa [pause (❚❚) • (D.M.S. pause)]

⑪ Tasto e spia di salto degli spazi vuoti [blank skip]

⑫ Tasto di accensione [power (push on)]

⑬ Porta-cassette

⑭ Indicatore del lato di registrazione e riproduzione [reverse • forward]

⑮ Luce di visualizzazione del nastro restante

⑯ Tasto e indicatore di ripetizione D.M.S. [repeat]

⑰ Multicontatore digital [multi counter]

⑱ Manopol controllo del livello di entrate [input level]

⑲ Tasto di regolazione [Direct Music Select (1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12)]

⑳ Indicatori livello fluorescenti

㉑ Controllo di bilanciamento [balance (L • center • R)]

㉒ Comando del livello d'uscita [output level (min • max)]

㉓ Interrutore di riduzione del remore [Noise Reduction (Dolby NR C • B • out • dbx tape • disc)]

㉔ Tasto e indicatore di selezione diretta della musica [D.M.S. (rev • fwd)]

㉕ Selettori del modo di trasporto del nastro [⇄ • ⊃ • ⟲]

㉖ Tasto di direzione [direction (◀▶)]

㉗ Indicatore del nastro [Auto Tape Select (Normal • CrO_2 • Metal)]

㉘ Presa per cuffia stereofonica [phones]

㉙ Tasto di espulsione [eject (⏏)]

㉚ Interruttore d'avviamento del temporizzatore [timer (rec • off • play)]

Rif. fig. 6.

INSERZIONE ED ESTRAZIONE DELLA CASSETTA

- Accertatevi che la cassetta sia sistemata in modo che il bordo con i fori si trovi rivolto in basso.
  Il vano cassetta non si può chiudere se la cassetta non è inserita correttamente.
  Chiudere sempre il porta-cassette gentilmente.
- L'indicatore del nastro corrispondente al tipo di nastro usato si accende.
- I pulsanti di operazione di questa piastra non funzionano se sono premuti mentre il vano cassetta è aperto.
- Questo registratore non permette l'espulsione della cassetta durante la funzione di registrazione, riproduzione e pausa. Non premere perciò il pulsante d'espulsione durante il movimento del nastro e la funzione di pausa.
- Poiché le testine rimangono alzate se sí spegne l'apparecchio durante le funzioni di riproduzione, pausa e registrazione, potrebbe non essere possibile estrarre la cassetta anche se si preme il tasto d'espulsione. In tal caso, accendere di nuovo l'apparecchio e premere quindi il tasto d'espulsione.

Rif. fig. 7.

RIPRODUZIONE

- Tenete a mente che i pulsanti di operazione non funzionano per circa 5 secondi dall'accensione dell'apparecchio.
  Il circuito di silenziamento serve per creare un miglior inizio della riproduzione.
- Cuando si accende l'apparecchio si produce del rumore meccanico, ma ciò non indica un difetto.

Funzione di reverse

È possibile riprodurre e registrare il lato frontale (visibile) o quello opposto (reverse) del nastro senza che sia necessario girare la cassetta.

Tasto di direzione

Inverte la direzione di scorrimento del nastro (riproduzione/registrazione in avanti o riproduzione/registrazione in reverse) durante il modo d'arresto o di riproduzione.

- L'indicatore del lato di registrazione/riproduzione mostra allora la direzione di scorrimento del nastro.
- Se si preme il tasto di direzione durante la registrazione per cambiare il lato del nastro su cui effettuarla, tale cambiamento può essere operato soltanto passando dal lato frontale a quello di reverse.
  Se si preme il tasto per passare dal lato di reverse a quello fontale, il modo di registrazione si rilascia e il nastro s'arresta.

Funzionamento dei selettori del modo di trasporto del nastro
I selettori de modo di transporto del nastro possono essere usati per selezione uno qualsiasi di 3 modi di scorrimento del nastro.

Modo di Non-Reverse
Preme il tasto [⇄].
La riproduzione o registrazione è possibile soltanto nella direzione in avanti o in reverse.
In questo caso, il meccanismo d'arresto automatico si attiva alla "coda" del nastro e questo si arresta automaticamente.

Modo di Reverse Automatico
Preme il tasto [⇄].
Cambia automaticamente la direzione di scorrimento del nastro al completamento della riproduzione/registrazione in avanti e comincia la riproduzione (o registrazione). Il nastro si arresta automaticamente quando finisce.

Modo automatico continuo
Preme il tasto [⇄].
Quando il nastro si è avvolto completamente su un rullino, il meccanismo di ripetizione automatica con reverse si attiva ed il lato di riproduzione del nastro si inverte automaticamente. La riproduzione di ogni lato della cassetta si ripete finché non si preme il tasto d'arresto. La riproduzione si ripete otto volte e poi si arresta automaticamente.
Tuttavia, durante la registrazione, il funzionamento è come per il modo di reverse automatico.

Nota:
- Se non si preme il selettore di modo l'apparecchio si trova nel modo di reverse automatico.
- Il sistema di reverse rapido potrebbe non funzionare alle estremità del nastro magnetico di alcune cassette.
- Il nastro di queste cassette si inverte automaticamente quando finisce.
- Il sistema di reverse rapido potrebbe non funzionare correttamente nei casi seguenti:
- Se al nastro aderiscono polvere, sporco o sostanze estranee.
- Se il nastro è increspato o piegato. (Passare al modo di non-reverse se si è cambiata ripetutamente la direzione del nastro e di conseguenza il nastro non si muove.)
- Se una forte luce (luce diretta del sole o faro) colpiscono il nastro in movimento all'interno dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio ha subito una forte scossa.
- Il sistema di reverse rapido non funziona per 15 secondi circa nei casi seguenti:
- Subito dopo che si è azionato il tasto di riproduzione, registrazione o di direzione.
- Subito dopo il funzionamento del sistema di reverse rapido.
- Se si effettua la registrazione nel modo di reverse automatico, un po' del suono precedente potrebbe non cancellarsi sul punto in cui si cambia il lato di registrazione (per 0,4 secondi circa). Per evitare tale inconveniente basta cancellare l'inizio e la fine del nastro per 5 secondi circa nel modo di non-reverse.

Riproduzione con salto degli spzi vuoti
Durante la riproduzione è possible saltare le parti non registrate di relativamente lunghe (11 sec over) e passare alla riproduzione del brano musicale seguente.

1. Premere il tasto di calto degli spazi vuoti per attivarne la funzione.
Se si sa che il nastro di cui si desidera effettuare la riproduzione contiene una lunga sezione non registrata, premere questo tasto prima di cominciare la riproduzione.
(Il tasto può anche essere premuto durante la riproduzione quando sembra che si sia raggiunta una lunga sezione non registrata.)
- Quando il nastro raggiunge la sezione non registrata, la funzione di avanti veloce si attiva per 11 secondi circa e la sezione viene saltata.

2. Se si desidera arrestare il nastro, premere il tasto d'arresto.
- Durante la funzione di salto degli spazi vuoti la riproduzione si effettua continuamente finché non si preme il tasto d'arresto. (Se non lo si preme, l'operazione si ripete otto volte per enrambi i lati e poi si arresta.)
- Anche se si preme il tasto di salto degli spazi vuoti, se non c'è una lunga sezione non registrata, la funzione di ripetizione con reverse automatico si attiva e, dopo che la riproduzione si è ripetuta 8 volte, l'apparecchio torna automaticamente al modo d'arresto.

3. Cancellazione della funzione di salto degli spazi vuoti.
- Premere di nouvo il tasto di salto degli spazi vuoti. (Il nastro si arresta se si preme il tasto d'arresto o di pausa, ma la funzione di salto degli spazi vuoti non si cancella.)
- Disporre nel modo di registrazione.

Nota:
- Se si attiva la funzione di salto degli spazi vuoti usando un nastro vergine, la funzione di ripetizione con reverse automatico opera nel modo di avanti veloce (qualsiasi lato del nastro si stia riproducendo). Se si desidera arrestare il nastro premere il tasto d'arresto.
  Questa operazione può essere usata per controllare se il nastro contiene parti registrate o meno.

Funzione di selezione diretta della musica
Dopo aver ricercato l'inizio dei brani desiderati l'apparecchio ne effettua automaticamente la riproduzione.

1. Selezionare il lato di riproduzione
Ogni volta che si preme il tasto di selezione diretta della musica l'apparecchio commuta tra la riproduzione in avanti e quella in reverse. (L'indicatore di direzione in avanti o in reverse si accende nei rispettivi modi.)

2. Selezionare i brani musicali
Premere i tasti d'impostazione dei brani che si desidera ascoltare (i tasti premuti si accendono).
- I brani vengono sempre contati dall'inizio del nastro (1° brani, 2° brano...ecc.).
- Se si imposta il 1° brano, il nastro si riavvolge automaticamente al suo inizio e si stabilisce il modo d'arresto.
- Se si preme un tasto per errore, lo si può rilasciare premendolo un'altra volta (la sua luce si spegne).
- I brani musicali selezionati possono essere programmati per il lato in avanti o di reverse del nastro. Dopo aver programmato i brani musicali per il lato in avanti (o di reverse), se si preme di nuovo il tasto DMS l'apparecchio commuta al lato opposto del nastro e i nastri possono essere programmati su quel lato.
- Anche se i brani musicali vengono programmati alternativamente sul lato in avanti e in reverse, tutti quelli programmati su un lato vengono riprodotti prima di quelli programmati sull'altro.

Per ascoltare il 5°, 9° e 2° brano dall'inizio del nastro:
Premere nell'ordine i tasti d'impostazione 5, 9 e 2.

Per ascoltare ripetutamente i brani programmati

Se si preme il tasto di ripetizione D.M.S., la riproduzione dei brani programmati si ripete continuamente (l'indicatore di ripetizione D.M.S. si accende per indicare che la funzione di ripetizione D.M.S. è operativa).

3. Inizio della riproduzione

La riproduzione comincia quando si preme il tasto di riproduzione. (I brani non programmati vengono saltati automaticamente dalle funzioni di avanti veloce e riavvolgimento.)

Per cancellare la funzione di selezione diretta della musica

Premere il tasto d'arresto.

Per cancellare la funzione di ripetizione D.M.S.

Premere di nuovo il tasto di ripetizione D.M.S. (l'indicatore di ripetizione D.M.S. si spegne).

- Durante la funzione di ripetizione D.M.S. l'apparecchio ripete la riproduzione per un massimo di 16 volte a meno che non si prema prima il tasto di arresto.

Note:

- La riproduzione nel modo di selezione diretta della musica avviene nell'ordine in cui si sono premuti i tasti d'impostazione.
- Usare il cartoncino d'indice della cassetta per notare i titoli e l'ordine dei brani registrati; ciò rende più comodo l'uso dei tasti d'impostazione.
- Questa funzione potrebbe non operare correttamente con i tipi di nastro seguenti:
  Nastri con brani che contengono passaggi con un livello di volume estremamente basso, nastri con sezioni non registrate e nastri con dissolvenza in apertura o chiusura delle registrazioni.
- Perché la funzione di selezione diretta della musica operi correttamente sono necessari intervalli di 4 secondi circa di lunghezza tra i brani del nastro. Essa potrebbe non attivarsi se gli intervalli sono troppo brevi.
  Essa potrebbe non operare correttamente con i nastri che contengono passaggi con un livello del suono molto basso o sezioni non registrate.
- Con i nastri di musica classica con un basso livello del suono continuo nel programma.
- Non usare il modo di pausa durante la funzione D.M.S. (Ciò potrebbe causare errori nel conteggio del numero dei brani.)
- Il nastro che si desidera riprodurre con la funzione D.M.S. deve avere un intervallo non registrato di almeno 4 secondi tra la fine dell'ultimo brano e l'inizio della "coda" , perché altrimenti si causa un errore.
- Durante la riproduzione con la funzione D.M.S. è possibile effettuare l'impostazione supplementare del numero dei brani non ancora programmati. Non si deve però impostare il numero dei brani già programmati perché altrimenti si cancella quello del brano successivo ogni volta che si preme il tasto d'impostazione di un brano già programmato.
- Non cancellare il modo di riproduzione con la funzione D.M.S. durante i primi 8 secondi circa di riproduzione di un brano per evitare un errore di funzionamento quando la si usa in seguito.
- Controllare il numero totale dei brani musicali del nastro prima di impostarne i numeri per la funzione di riproduzione D.M.S. Se si imposta il numero di un brano non esistente (per esempio il 6° di una cassetta che ne ha solo 5), la funzione D.M.S. potrebbe non operare correttamente. In tal caso, premere il tasto d'arresto.
- Durante la riproduzione, il tasto d'impostazione di quel brano lampeggia.
- Durante la riproduzione D.M.S. le funzioni di direzione, reperimento e ripasso non sono operative.

Rif. fig. 8.

REGISTRAZIONE

Tasto di registrazione

Premendo il tasto di registrazione di questo apparecchio, esso entra automaticamente in funzione di "registr. pausa" e le spie d'indicazione della registrazione e della pausa si accendono. Questo è per facilitare la regolazione del livello di registrazione per mezzo dei comandi del livello d'ingresso. Per cominciare a registrare, abbassare il tasto di riproduzione.

Regolazione del livello di registrazione

- Regolare il livello di registrazione guardando l'illuminazione dell'indicatore fluorescente del livello e riferendosi alla tabella di regolazione del livello sotto.

Riduzione del rumore (NR)	Nastro normale Nastro CrO d2	Nastro metal
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C • B Senza NR	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- Gli indicatori del livello possono accendersi momentaneamente fino al livello indicato tra parentesi ( ) senza causare complicazioni nella regolazione.

Controllo di bilanciamento

Quando l'indicatore fluorescente di livello si illumina per indicare una differenza nel livello d'ingresso tra il canale destro e sinistro, si può ottenere un bilanciamento corretto mediante questo controllo.
Il livello del canale destro si riduce spingendo il controllo verso la posizione sinistra "left", e allo stesso modo si riduce il livello del canale sinistro spingendolo verso la posizione destra "right". Lasciare normalmente il controllo sulla posizione di scatto d'arresto centrale.
Questo controllo non funziona durante la riproduzione.

Indicazione e funzione degli indicatori fluorescenti del livello

- Gli indicatori del livello sono progettati per un facile uso con possibilità d'indicazione da "−40 dB" a "+18 dB".
- Per l'indicazione sono usati tre colori; bianco fino a "0 dB", arancio da "0 dB" a "+8 dB" e rosso oltre "+8 dB".
- Gli indicatori indicano i picchi del segnale musicale. Essi reagiscono sensibilmente ai suoni pulsanti come quelli prodotti dagli strumenti a percussione, e hanno una funzione di tenuta di picco (del tipo a ripristino automatico) che mantiene sulla scala il livello del picco per circa due secondi. Ciò facilita la lettura dei livelli di picco momentanei.
- La barra rossa si accende quando si posiziona il selettore di riduzione del rumore su " dbx ".

Ingresso automatico

- E possibile effettuare registrazioni attraverso il micro fono collegandolo con la presa apposita.
- Le registrazioni da altre sorgenti possono essere effet tuate disinserendo il microfono dalla presa.

Note:

- Se si collega un microfono soltanto a destra o a sinistra, l'ingresso di linea del lato collegato viene escluso. Registrando con un microfono, gli ingressi di linea di entrambi i lati vengono esclusi se si spinge il controllo di bilanciamento sul lato (destro o sinistro) a cui si è collegato il microfono.

●Quando si collega il microfono sul multi contatore digitale appare l'indicazione "mic".

Controllo della registrazione

Per ascoltare la registrazione mentre viene fatta, collegate semplicemente la cuffia stereo (8Ω~600Ω) con la sua presa (phones).
E'anche possibile ascoltare il programma mentre viene registrato se il vostro ricevitore o amplificatore è provvisto dell'interruttore di controllo del nastro (tape monitor).
Allo stesso modo che per l'ascolto, l'amplificatore può essere usato per il controllo della registrazione ("monitoring").

Silenziamento automatico della registrazione

Se si preme il tasto di silenziamento della registrazione una volta (cioè premendolo e rilasciandolo immediatamente), sul nastro si crea automaticamente un intervallo non registrato di 4 secondi circa, dopo di che l'apparecchio si dispone nel modo d'attesa di registrazione. Se si preme di nuovo il tasto entro 4 secondi, si crea un'altro intervallo non registrato di 4 secondi circa e l'apparecchio si dispone nel modo d'attesa di registrazione.

●Se si mantiene premuto il tasto di silenziamento della registrazione per piú di 4 secondi, sul nastro di crea una sezione non registrata (la cui lunghezza corrisponde al tempo in cui il tasto è rimasto premuto). Quando poi lo si rilascia, l'apparecchio si dispone nel modo d'attesa di registrazione.

Nota:

●Dopo un'importante registrazione, vi consigliamo di spezzare con un cacciavite, o altro strumento idoneo, le linguette di prevenzione delle canceliazioni involontarie della cassetta.
●Prima di cominciare a registrare, accertatevi che le linguette della cassetta siano intatte o che i fori prodotti dalla loro rimozione siano coperti con del nastro adesivo.
●Alcuni programmi audio sono tutelati dai diritti d'autore, per cui la loro registrazione è riservata al solo uso e intrattenimento personale.

SISTEMI DI RIDUZIONE DEL RUMORE

Che cos'è un sistema di riduzione, del rumore?

Quando si riproduce un nastro, il suo fruscio inerente è piuttosto fastidioso ma può essere notevolmente ridotto registrando e riproducendo il nastro con un sistema di riduzione del rumore.
Questo apparecchio è dotato di tre di questi sistemi (dbx NR, Dolby NR di tipo B e Dolby NR di tipo C), per cui si può usare il sistema preferito a seconda dell'attrezzatura stereo impiegata, il nastro e la sorgente di registrazione.

Applicazioni tipiche

Riduzione del rumore Dolby di tipo B
Serve alla compatibilità dei registratori convenzionali e alla riproduzione dei nastri registrati col sistema Dolby NR.

Riduzione del rumore Dolby di tipo C/dbx

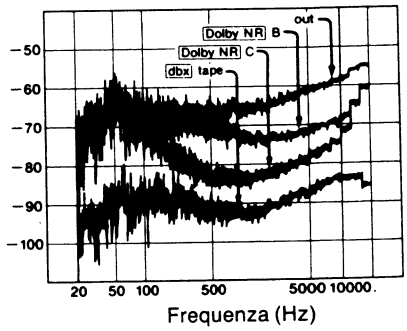
●Per la registrazioni da sorgenti di programma con alto rapporto segnale/rumore e per creare nastri originali per la nastroteca.
●Per la riproduzione dei nastri registrati col sistema dbx NR o Dolby NR di tipo C.
●Per la riproduzione dei nastri o la lettura dei dischi fabbricati col sistema dbx NR [posizione "(dbx)"].

Anche negli altri casi usare il sistema che si reputa più adatto alla circostanza.
Per sfruttare al massimo le caratteristiche di questi sistemi di riduzione del rumore, selezionare una sorgente di registrazione con un buon rapporto segnale/rumore. Con i sistemi di riduzione del rumore non è possibile ridurre il rumore contenuto nella sorgente di programma.

Effetti di riduzione del rumore dei sistemi di riduzione del rumore

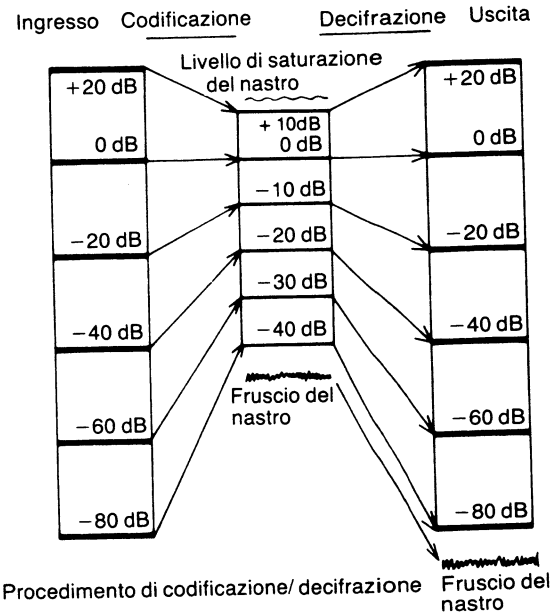
L'effetto di riduzione del rumore fornito dal sistema Dolby NR di tipo B è di circa 10 dB nella gamma delle alte frequenze, di 20 dB quello fornito dal Dolby NR di tipo C nella gamma delle medie ed alte frequenze e di oltre 30 dB quello del sistema dbx NR su tutto lo spettro della frequenza.

Livelli del rumore prodotti dai sistemi di riduzione del rumore



Riduzione dbx del rumore

Il dbx è un sistema di riduzione del rumore che espande la gamma dinamica comprimendo (o codificando) ed espandendo (o decodificando) i segnali sull'intero spettro della frequenza. Come si vede in figura, il livello del segnale d'ingresso viene compresso a metà durante la registrazione e i segnali vengono registrati sul nastro. Durante la riproduzione, i segnali che sono stati compressi a metà non vengono espansi due volte in modo da essere riportati al livello originale. I segnali forti vengono grademente espansi e quelli deboli leggermente cosí che la gamma dinamica risulta notevolmente migliorata e il fruscio del nastro ridotto.



Riduzione Dolby del rumore

Il sistema Dolby di riduzione del rumore funziona rinforzando le parti delle alte frequenze registrandole a un basso livello e poi riducendo il livello nella misura equivalente all'esaltazione durante la registrazione quando il nastro viene riprodotto. In questo modo il rumore del nastro viene ridotto in misura equivalente a questa riduzione di livello.

- Il sistema Dolby NR di tipo B è efficace per il rumore della gamma delle alte frequenze, riduce il fruscio del nastro ed espande la gamma dinamica.
- Il sistema Dolby NR di tipo C è efficace per le frequenze a partire dalla gamma dei medi e fornisce un effetto di riduzione del rumore molto migliore del Dolby NR B.

Questo sistema ha una rete antisaturazione incorporata. Facendo passare i segnali attareaverso questo circuito, il livello di saturazione dei nastri viene migliorato [di 3,5 dB circa a 10 kHz per le caratteristiche di saturazione del nastro (MOL)] e la distorsione della gamma degli alti migliorata.

Poiché il sistema di riduzione del rumore riduce il rumore soltanto quando i segnali passano attraverso il sistema sia durante la registrazione, sia durante la riproduzione, l'interruttore di riduzione del rumore deve trovarsi sulla stessa posizione durante la riproduzione come per la registrazione.

- E' una buona idea prender nota della posizione usata durante la registrazione.

Selettore di riduzione del rumore

- dbx tape: Per la registrazione dbx e per la riproduzione dei nastri registrati col dbx.
- dbx disc: Per la lettura dei dischi codificati dbx col giradischi e per la registrazione su nastro di tali dischi.
- Dolby NR B: Registrando col sistema di riduzione del rumore di tipo B e per la riproduzione di questi nastri.
- Dolby NR C: Registrando col sistema di riduzione del rumore di tipo C e per la riproduzione di questi nastri.
- out: Per la normale registrazione e riproduzione

Posizione "disc" per i dischi codificati "dbx"

Questo apparecchio è dotato della posizione " dbx disc" del selettore di riduzione del rumore per la lettura dei dischi codificati "dbx".

Lettura dei dischi codificati "dbx"

Procedere nel modo seguente:

1. Mettere il selettore degli ingressi dell'amplificatore stereo sulla posizione "tape" e il selettore del giradischi sulla posizione "phono". Se l'amplificatore ha la possibilità di monitoraggio del nastro, mettere l'interruttore di monitoraggio del nastro sulla posizione "tape" e il selettore degli ingressi sulla posizione "phono".
2. Regolare l'apparecchio nel modo d'arresto e mettere il selettore di riduzione del rumore sulla posizione " dbx disc". Scollegare il microfono nel caso che sia collegato all'apparecchio.
3. Far funzionare il giradischi.
4. Regolare i comandi del livello d'ingresso in modo che l'accensione degli indicatori fluorescenti del livello indichi pressappoco "0 dB".
5. Regolare il volume per mezzo del comando di volume dell'amplificatore stereo.

- Nei negozi audio sono in vendita alcune bobine codificate dbx. Effettuandone la riproduzione è possibile collegare il registratore a bobina e usare i nastri con le stesse operazioni che per i dischi.
- Non si deve mettere il selettore di riduzione del rumore sulla posizione " dbx disc" durante la riproduzione dei nastri perché altrimenti non si sente il suono.

Registrazione su nastro dei dischi codificati " dbx "

1. Mettere il selettore di riduzione del rumore sulla posizione " dbx disc".
2. Regolare il livello di registrazione secondo le istruzioni del paragrafo "Regolazione del livello di registrazione".
3. Cominciare a registrare.

- Il suono del disco si registrerà sul nastro nella forma codificata (compressa). Il suono decodificato (espanso) può però essere controllato sia attraverso i diffusori collegati all'amplificatore sia attraverso la cuffia collegata all'apparecchio. Per riprodurre un nastro registrato in questo modo mettere il selettore di riduzione del rumore sulla posizione " dbx tape".
- A differenza dei dischi comuni i dischi codificati "dbx" hanno il souno dbx codificato (compresso) quando viene inciso nei solchi sonori. Ciò significa che per l'ascolto il suono deve essere riportato alla sua forma originale per mezzo di un decodificatore (espansore). Ne consegue un livello del rumore ridotto ed una maggiore gamma dinamica per una lettura dei dischi della qualità più alta.

MULTICONTATORE DIGITALE

Questo multicontatore puo indicare 2 funzioni quando si selezionano i tasti corrispondenti.

Tasti di funzionamento

Tasto dazzeramento del contatore

Premere per riportare a "000" (contatore), o "00:00" (tempo restance del nastro).

Tasto del contatore

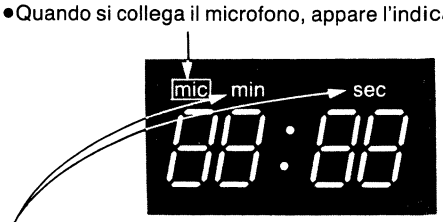
Premerlo per ottenere l'indicazione del contatore.

Tasto del visualizzatore del tempo restante del nastro

Premerlo per ottenere l'indicazione del tempo restante del nastro. Premendolo susseguentemente si regola il tempo di registrazione dei nastri.

Multicontatore digitale

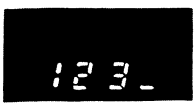
- Quando si collega il microfono, appare l'indicazione.



- L'indicazione viene fornita con le funzioni di silenziamento della registrazione e del tempo restante del nastro. "min" indica i minuti e "sec" i secondi.

1. Indicazioni del contatore

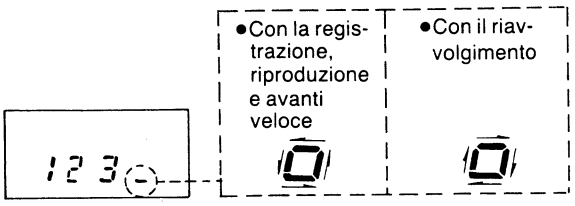
La posizione del nastro è indicata da tre cifre ed è molto comoda per trovare i programmi del nastro.



1. Regolarlo per l'indicazione del contatore.

2. Mettere su "000".

Indicazione di scorrimento
La direzione di rotazione è la stessa di quella di scorrimento del nastro. (Con ogni rotazione l'indicazione di scorrimento aumenta o diminuisce di 1.)



•Quando si accende l'apparecchio l'indicazione del contatore si regola a "000". Quando si fa partire il nastro l'indicazione comincia da " - " sebbene a volte cominci da " ' ".

3. Indicazione del tempo restante del nastro

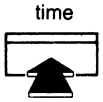
Se si regola il tempo prima della registrazione secondo la lunghezza del nastro, è possibile sapere quanto nastro resta in qualsiasi momento durante la registrazione.

1. Fermare il nastro al suo inizio.

2. Regolare all'indicazione del tempo restante del nastro.

•La regolazione del tempo deve essere effettuata nel modo d'arresto. Il tempo non può essere regolato durante la riproduzione, riavvolgimento o altre operazioni.

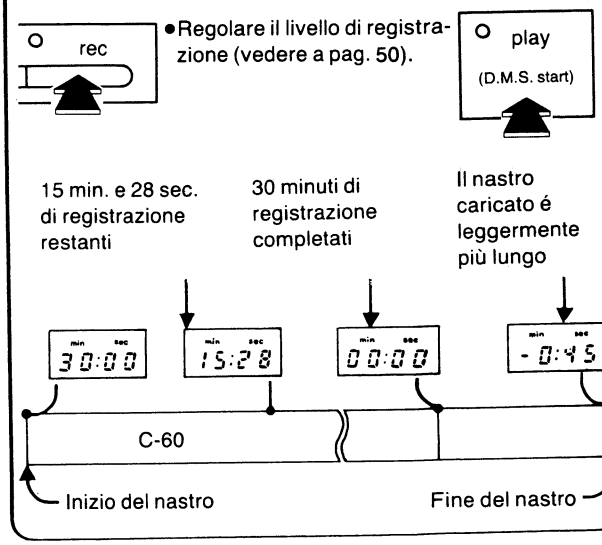
3. Regolare il tempo secondo la lunghezza del nastro (vedere la tavola sotto).



•Il tempo d'indicazione cambia ogni volta che si preme il tasto.

Lunghezza del nastro	Tempo regolato (min.)	Indicazione del contatore
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Cominciare a registrare.



•Non far avanzare velocemente o riavvolgere il nastro durante la registrazione. L'indicazione del tempo restante del nastro si cancella e al suo posto si ha quella del contatore.
•Non premere il tasto di direzione quando l'indicazione della quantità rimanente del nastro è negativa (-1:00, -2:00, ecc.). (Ciò potrebbe causare un errore d'indicazione del tempo restante.)
•Quando il lato di registrazione cambia durante la registrazione nel modo di reverse, anche il visualizzatore del tempo residuo cambia automaticamente.

Rif. fig. 9.

REGISTRAZIONE E RIPRODUZIONE USANDO IL "TIMER"

•Regolare il timer all'ora desiderata. La corrente per l'alimentazione dell amplificatore, del registratore a cassette e sintonizzatore potrà essere sepntal.
Vedere per ulteriori dettagli, nelle istruzioni del timer aquistato.

•Mettere l'interruttore d'inizio del timer sulla posizione "play" o "rec". All'ora prestabilita la corrente si stabilisce e la riproduzione o registrazione col timer comincia automaticamente.

Nota:

•Effettuando la registrazione o la riproduzione col temporizzatore, non dimenticare che il circuito di silenziamento si attiva per circa 5 secondi dal momento in cui si stabilisce la corrente, e che durante questo intervallo il registratore non funziona.
•Accertarsi che l'interruttore d'avviamento del temporizzatore si trovi in posizione "off" quando non si usi la funzione di registrazione o di riproduzione col temporizzatore.
•Effettuando la registrazione o riproduzione col timer cominciare dalla direzione in avanti del nastro.
•Col modo di registrazione (riproduzione) col timer, anche se si preme il tasto di direzione per cambiare il lato di registrazione (riproduzione), la direzione prima di quando si è premuto il tasto ha la precedenza. Per cambiare il lato di registrazione (riproduzione), premere prima il tasto di pausa e poi quello di direzione. Se si preme soltanto il tasto di direzione, si cambia l'indicazione del lato di registrazione (riproduzione) ma non il lato di registrazione (riproduzione).

Rif. fig. 11.

AVVOLGIMENTO RAPIDO E RIAVVOLGIMENTO

•Per avanzare il nastro durante la riproduzione in avanti o in reverse premere il tasto di avanti veloce. Per riportare il nastro all'inizio premere il tasto di riavvolgimento.

Rif. fig. 12.

SEGNALIZZAZIONE E REVISIONE

Abbassando il pulsante ff/cue, oppure quello di riavvolgimento/revisione (rew/rev) durante l'ascolto, il suono può essere controllato dagli altoparlanti durante l'avanzamento rapido (riavvolgimento) del nastro.
•Prima di eseguire l'operazione di "segnalizzazione" o "revisione", ridurre il volume dell'amplificatore stereo. Se il volume è infatti troppo elevato potrebbe danneggiare il "tweeters" del sistema degli autoparlanti.

Rif. fig. 14.

MANUNTENZIONE

Plizia del traferro della testina

Poichè l'assembramento delle testine ed il rullo di trazione sono in costante contatto col movimento del nastro, polvere o residui di nastri in queste parti comprometterebbero la qualità del suono. Le sopra-elencate parti dovrebbero essere pulite ogni 10 ore di uso come è illustrato nella fig. 14.

•Smagnetizzare le testine dopo ogni 50 ore d'uso circa.

Nota:

•Non porre materiale magnetico, come cacciaviti o calamiti, vicino all'assembramento delle testine.
•Quando si esegue la pulizia dell'apparecchio, fare attenzione a non piegare le guide del nastro.
•Non si usi mai alcool, benzina o diluenti sull'apparecchio, perchè potrebbero rovinare la presentazione esteriore. Se l'apparecchio è sporco, pulirlo con un panno umido usando una soluzione di acqua e sapone.

RICERCA DELLE CAUSE IN CASO DI FUNZIONAMENTO DIFETTOSO

Se il funzionamento della piastra non sembra normale, prima di rivolgervi al Servizio di Assistenza controllate i punti seguenti. Se tuttavia non riuscite a scoprirne e correggerne la causa, rivolgetevi al vostro rivenditore.

Dopo l'inserzione della cassetta il nastro non scorre quando si preme il pulsante di avviamento "play".
•Il cordone di alimentazione è ben inserito nella presa della corrente?
•L'interruttore d'accensione "power" si trova in posizione "on"?

Il suono del canale destro o sinistro è piú forte.
•Il controllo di bilanciamento è posizionato correttamente per la registrazione?

Anche se il nastro scorre, non si sente niente.
•Il nastro non è registrato?
•L'interruttore di riduzione del rumore è posizionato corettamente?

Il suono è distorto.
•Il livello di registrazione è troppo alto?

La lampadina di indicazione della registrazione non si accende premendo il pulsante di registrazione "record".
•Le linguette di prevenzione delle registrazioni accidentali della cassetta sono state tolte?
•La direzione di registrazione è in reverse?

Il suono dell'ascolto non è distinto o vibra. Il suono registrato non è chiaro.
•Le testine sono sporche?
•C'è qualche corpor estraneo sul rullino compressore o sul rullo di trazione?
•La cassetta del nastro metal usatro non è provvista dei fori di rilevamento?
(Riferirsi alla sezione "FUNZIONE AUTOMATICA DEL SELETTORE DEL NASTRO", a pag 47.)
•State usando un nastro Fe-Cr?

Tack för valet av Technics kassettdäck RS-B78R. Läs bruksanvisningen väl för att på bästa sätt kunna utnyttja apparatens alla fördelar.

ANVÄNDNINGSRÅD

Horisontalt
För bästa funktion skall apparaten alltid placeras horisontalt.

Placering av apparaten.
För bästa funktion bör apparaten ej utsättas för extrem värme eller kyla, direkt solsken eller stark vibration.

Nätspänning
Apparaten är utrustad med en direktdriven likströmsmotor och kan anslutas till såväl 50 Hz som 60 Hz nätspänning. Spänningen bör hålla sig inom ±10%. Variationer på mer än ±15% kan orsaka dålig funktion, eventuellt skada apparaten.

Rengöring av bandhuvudena
För att alltid erhålla bästa möjliga prestanda är det viktigt att ofta rengöra bandhuvudena. Se vidare under "VÅRD".

Funktionsknappar
Denna modell har lättryckknappar för att underlätta manövreringen.
Om två eller fler funktionsknappar har tryckts in, så utförs den funktion som är kopplad till den knapp som först trycktes in. Bandspelaren övergår därefter inte till den funktion som är kopplad till den nästa knapp som tryckts in. Detta är till för att förhindra felaktig användning på grund av slarvig manövrering.
När en knapp har tryckts in övergår bandspelaren inte tillden nya funktionen, om inte 0,3 sekunder har gått från det att en tidigare knapp har tryckts in.

Auto-Stopp
Om bandet tar slut under inspelning, avspelning, eller snabbspolning framåt och bakåt, sätts apparaten automatiskt i stoppfunktionen.

Se fig. 1.

KASSETTBAND

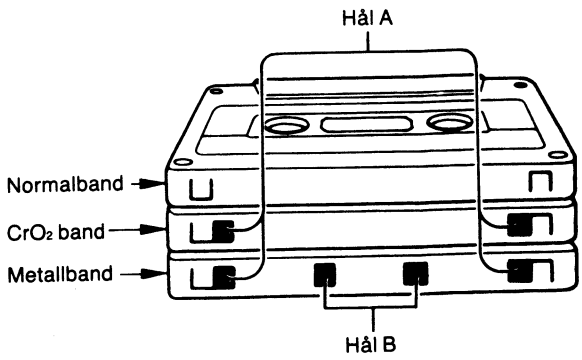
- Dra inte ut bandet ur kassettens bandöppning.
- Om bandet är slakt i kassetten kan det medföra att bandet rullas upp runt tryckrullen och går av eller skadar apparaten. Sträck det med en penna.
- Undvik att använda C-120 band i denna apparat, då denna typ av band är väldigt tunna och lätt kan gå av, sträckas eller sno sig om de inte vårdas ytterst noggrant.
- Undvik att förvara banden där det är mycket varmt eller där luftfuktigheten är hög.
- Om bandet är hårt upplindat eller kärvar i kassetten, snabbspola det då fram och tillbaka.

Se fig. 2.

AUTOMATISK BANDTYPVÄLJARE

Förmagnetisering och frekvenskorrektion ställs in automatiskt genom att apparaten känner av detektorhålen i kassetten när den läggs in.

Detektorhål för olika bandtyper.



Bandtyper som tillåter automatisk inställning av förmagnetisering och frekvenskorrektion.

Bandtyp	Bandindikatorn visar	Frekvens-korrektion	Förmagn-etisering
Normalband	Normal	120 μs	Low
CrO_2 band (med hål A)	CrO_2	70 μs	High
Metalband (med hal A och B)	Metal	70 μs	Metal

1. "Metal" lyser när ingen kassett är ilagd.
2. Spela inte in på metallband som saknar hål B. Inspelningen blir förvängd.
   Avspelning blir dock normal. ("CrO_2" tänds.)

- Använd ej ferrokromband.

Se fig. 3.

METAL TAPE

Något om "Metal tape"
Konventionella kassettband kan brett klassificeras i 2 olika kategorier beroende på det magnetiska skiktet på bandets yta. Järnoxid (γ-Fe_2O_3), normalband (LH) etc; och kromdioxid (CrO_2), kromband, XA-band etc).
Stor möda har lagts ner för att utveckla dessa band till den prestanda de har idag. Men det har också skett en kontinuerlig forskning för att förbättra prestandan ännu mer.
Ett resultat av detta är "Metal tape", vars koncept varit känt relativt länge, men inte tidigare kunnat serieproduceras. Dessutom har kassettdäckens elektronik ytterligare förbattrats, vilket gör att ——Metal tape" nu kan utnyttjas optimalt.
Jämfört med konventionella kassettband, kan "Metal tape" lagra betydligt mer information vid en hög täthet. Detta medför att den maximala utnivån (MOL) har förbättrats över hela området. Även frekvensgången i de högre frekvenserna och dynamiken har ytterligare förbättrats.
Detta innebär att den hörbara ljudkvaliteten har blivit mycket bättre.
Enklast kan man förklara den hörbara ljudkvaliteten som att det låter som om kassettdäcken går med dubbel hastighet. Skillnaden i ljudkvalitet mellan spolbandspelare och kassettdäck har genom användning av "Metal tape" blivit minimal eller icke hörbar.

Se fig. 4.

ANSLUTNINGAR

Används 2 mikrofoner för inspelning i stereo skall båda ha lika kvalitet och specifikationer.

Placering av denna apparat och stereoförstärkaren
Om apparaten placeras ovanpå eller bredvid stereoförstärkaren, kan ett brus höras vid avspelning av bandet. Detta kan undvikas om nedanstående anvisningar följas.

- Om en stereoförstärkare och denna apparat staplas på varandra, ska så stort utrymme som möjligt lämnas mellan dem. Placera dem där bruset är svagst.
- Om stereoförstärkaren och denna apparat används bredvid varandra, försök med olika placeringar för svagaste brus.

Ett "Klick"-ljud kan höras när strömbrytaren slås till eller från. Undvik detta genom att vrida volymkontrollen på förstärkaren till min-läget.

Fjärrkontroll
Apparaten är så utrustad att den kan manövreras från avstånd med fjärrkontrollenheten RP-9680.

Se fig. 5.

KONTROLLER

① Framspolning/medhörning [ff/cue]

② Återspolning/medhörning [rew/review]

③ Avspelning/indikator [play (D.M.S. start)]

④ Nollställning räkneverk [counter reset]

⑤ Bandräkneversknapp [counter]

⑥ Knapp för visning av återstående bandtid [time]

⑦ Signalbortkoppling [auto rec mute (O)]

⑧ Inspelning/indikator [rec]

⑨ Stopp [stop (■) • (D.M.S. off)]

⑩ Paus/indikator [pause (❚❚) • (D.M.S. pause)]

⑪ Omkopplare/indikator för överhoppning av tysta avsnitt [blank skip]

⑫ Strömbrytare [power (push on)]

⑬ Kassetthållare

⑭ Indikatorer för bandgångsriktning vid inspelning/avspelning [reverse • forward]

⑮ Belysning av återstående bandrulle

⑯ Knap och indikator för repeterad musikavsökning [repeat]

⑰ Digitalt räkneverk [multi counter]

⑱ Inspelningsnivåkontroller [input level]

⑲ Bandtidinställning [Direct Music Select (1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12)]

⑳ Ljusramp instrument

㉑ Balanskontroll [balance (L • center • R)]

㉒ Utnivåkontroll [output level(min • max)]

㉓ Brusreduceringsomkopplare [Noise Reduction (Dolby NR C • B • out • dbx tape • disc)]

㉔ Knap och indikator för musikavsökning [D.M.S. (rev • fwd)]

㉕ Inställning bandriktning [⇄ • ⊃ • ↻]

㉖ Tangent för bandgångsriktning [direction (◀▶)]

㉗ Bandindikator [Auto Tape Select (Normal • CrO_2 • Metal)]

㉘ Uttag för hörlurar [phones]

㉙ Kassettuttagning [eject (⏏)]

㉚ Omkopplare för start med tidur [timer (rec • off • play)]

Se fig. 6.

ILÄGGNING OCH UTTAGNING AV KASSETTEN

- Kassetten ska sättas i med den sida där bandet syns nedåt. Kassettluckan kan ej stängas om kassetten är ilagd felaktigt. Stäng igen kassettluckan försiktigt.
- Den bandindikator tänds som motsvarar den bandtyp som används.
- Funktionsknapparna fungerar ej om de trycks medan kassettluckan är öppen.
- Bandet kan inte tas ut, när bandspelaren är inställd för inspelning, avspelning eller paus. Tryck därför inte eject-knappen, när bandet rullar eller när bandspelaren är i pauslage.
- På grund av att bandhuvudena förblir upphöjda om strömmen slås av under avspelning, inspelning och paus, kan bandet inte tas ut även om öppningsknappen trycks in. I detta fall skall strömmen först slås på igen och därefter öppningsknappen tryckas in.

Se fig. 7.

AVSPELNING

- Att manöverknapparna fungerar först ca 5 sekunder efter det att strömmen slagits till.

•Ett mekanidst ljud hörs när strömmen slås på, men det betyder inte att något fel har uppstått.

Reverseringsfunktionen

Bandets framsida (den synliga sidan) eller baksida kan avspelas och inspelas utan att du behöver vända kassetten för hand.

Bandriktning

Med denna ändrar du bandgångsriktningen (avspelning/inspelning framåt eller reverserad avspelning/inspelning) under stopp eller avspelning.

•I detta läge anges bandgångsriktningen av indikatorn.

•Under inspelning kan knappen för bandgångsriktning användas endast vid övergång från framsidan till den reverserade sidan, inte tvärtom.
Om knappen trycks in för omkoppling från reverserade sidan till framsidan frigörs inspelningsfunktionen och bandet stannar.

Inställning av bandriktning

Med de 3 knapparna kan man få bandet att drivas på 3 olika sätt.

Spelning av en bandsida

Tryck in ⇄ knappen.
Nu utförs avspelning eller inspelning endast i en riktning. I detta fall aktiveras autostoppet vid ingångsbandet och bandet stannar automatiskt.

Automatisk reversering

Tryck ner ⇄ knappen.
I detta läge ändras bandgångsriktningen automatiskt, när avspelning/inspelning framåt av en bandsida är klar, och därefter återupptas avspelningen (eller inspelningen). Bandet stannar automatiskt i slutet av bandet.

Oavbruten automatisk reversering

Tryck ner ⇄ knappen.
När bandet under avspelningen spolas upp helt på ena spolen aktiveras mekanismen för automatisk reversering och repetering och då ändras avspelningssidan automatiskt.
Framsidan ändras till baksidan och vice versa tills stopptangenten trycks in. Detta upprepas åtta gånger och därefter frigörs funktionen automatiskt.
Men under inspelning är funktionen densamma som vid automatisk reversering.

OBS:

•Har ingen drivriktningsknapp tryckts, gäller oavbruten automatisk reversering.

•Det kan hända att snabbreverseringen inte fungerar i slutet av vissa bandtyper.

•Dessa kassettband reverseras automatiskt när bandet är helt uppspolat.

•Snabbreverseringen kan fungera felaktigt i följande fall:

•Om det finns damm, smuts eller andra främmande substanser på bandytan.

•Om bandet är veckat eller skrynkligt. (Koppla om till spelning av endast en bandsida, om funktionen oupphörligt kopplar om mellan framåt- och bakåtriktning.)

•Om starkt ljus (direkt solsken eller en kraftig lampa) riktas direkt mot det insatta bandet.

•Om apparaten får en kraftig stöt.

•Snabbreverseringen sätts ur funktion i omkring 15 sekunder i följande fall:

•Omedelbart efter det att någon av knapparna för avspelning, inspelning eller bandgångsriktning har använts.

•Omedelbart efter det att snabbreverseringen har varit aktiverad.

•Om inspelning utförs med auto-reversering, raderas inte en liten bit av tidigare inspelning (omkring 0,4 sek.) på själva omkopplingspunkten. Detta kan avhjälpas om du raderar omkring 5 sekunder i början och slutet av bandet med funktionen för spelning av endast en bandsida.

Överhoppning av tysta avsnitt

Under avspelning kan längre oinspelade (11 sek over) avsnitt hoppas över och avspelningen startas automatiskt i början av nästa musikavsnitt.

1. Tryck in knappen för överhoppning av långa tysta avsnitt.

Om du vet att det band du vill avspela har ett långt oinspelat avsnitt, skall du trycka in denna knapp innan avspelningen påbörjas. (Knappen kan också tryckas in under avspelning, om ett till synes långt oinspelat avsnitt dyker upp.)

•När bandet har spelats fram till det oinspelade avsnittet aktiveras snabbframspolningsfunktionen i omkring 11 sekunder för överhoppning av det tysta avsnittet.

2. Tryck in stoppknappen om du vill stanna bandet.

•När funktionen för överhoppning av tysta avsnitt är aktiverad, avspelas bandet kontinuerligt tills stoppknappen trycks in. (Om stoppknappen inte trycks in, upprepas avspelningen 8 gånger åt båda hållen och därefter stannar bandet.)

•Om knappen för överhoppning av långa tysta avsnitt trycks in och det inte finns några långa oinspelade avsnitt på bandet, fungerar den automatiska reverseringen i alla fall. Då avsplas bandets båda sidor 8 gånger och därefter sätts apparaten automatiskt i stoppfunktionen.

3. Frigörning av funktionen för överhoppning av långa tysta avsnitt

•Tryck in knappen ännu en gång.
(Bandet stannar om stoppknappen eller pausknappen trycks in, men funktionen för överhoppning av långa tysta avsnitt frigörs inte.)

•Ställ in apparaten för inspelning.

OBS:

•Om funktionen för överhoppning av långa tysta avsnitt används för ett helt oinspelat band fungerar den automatiska reverseringen med snabbframspolning (vilken bandsida som än avspolas). Om du vill stanna bandet skall stoppknappen tryckas in.

Funktionen för musikavsökning

När funktionen har lokaliserat början av önskade avsnitt, startas avspelning automatiskt.

1. Välj vilken sida som skall avspelas

Varje gång knappen för musikavsökning trycks in, ändras bandgångsriktningen. (Då börjar också respektive indikator för bandgångsriktning lysa.)

2. Välj ut önskade avsnitt

Tryck in knapparna för de avsnitt du vill avlyssna (de intryckta knapparna lyser).

•Avsnitten räknas alltid från bandets början, första avsnittet, andra avsnittet, osv.

•Om det första avsnittet ställs in, återspolas alltid bandet till början och stannar där.

•Om en knapp trycks in av misstag, skall den bara tryckas in en gång till (belysningen slocknar).

•Du kan ställa in avsnitt för båda bandsidorna. Om knappen för bandgångsriktning trycks in när inprogrammeringen av avsnitt på framsidan (baksidan) är klar, ändras bandgångsriktningen. Då kan du ställa in program även på den andra sidan.

•Om avsnitt ställs in omväxlande på framsidan och baksidan, avspelas alla inställda avsnitt på den ena sidan och därefter kopplas apparaten om till avspelning av önskade avsnitt på den andra sidan.

Avlyssning av 5:e, 9:e och 2:a avsnittet från bandets början:
Tryck in knapparna 5, 9 och 2 i rätt ordningsföljd.

Repeterad avspelning av inställda avsnitt:
Om repeteringsknappen för musikavsökning trycks in, avspelas de inprogrammerade avsnitten upprepade gånger (repeteringsindikatorn lyser).

3. Starta avspelningen
När avspelningsknappen trycks in, startar avspelningen av de inprogrammerade avsnitten. (Icke inprogrammerade avsnitt hoppas över automatiskt med hjälp av snabbspolning framåt eller bakåt.)

Avbrytande av musikavsökning:
Tryck in stoppknappen.

Avbrytande av repeterad musikavsökning:
Tryck in repeteringsknappen för musikavsökning ännu en gång (repeteringsindikatorn slocknar).

OBS:
- Under repeterad avspelning av inprogrammerade avsnitt, avspelas avsnitten maximalt 16 gånger om inte stoppknappen trycks in tidigare.
- Avspelning av inprogrammerade avsnitt sker i den ordning som knapparna trycktes in.
- Skriv upp melodiernas namn i ordningsföljd vid inspelningen. Då blir musikavsökningsfunktionen ett bekvämt hjälpmedel vid senare avspelning.
- Det kan hända att funktionen inte fungerar korrekt med följande typer av band:
  band med musik som innehåller sektioner med extremt låg volymnivå, musikband med längre oinspelade avsnitt samt inspelningar där musiken har tonats in eller ut vid inspelningen.
- Det måste finnas omkring 4 sekunder långa tysta, oinspelade avsnitt mellan melodierna, annars fungerar inte musikavsökningen ordentligt.
  Det kan hända att avkänningsfunktionen inte aktiveras, om de oinspelade avsnitten är för korta.
  Funktionen kan reagera fel med fabriksinspelade musikaband, som har sektioner med mycket låga ljudnivåer eller avsnitt med oinspelade sektioner.
- Band med klassisk musik, där en låg ljudnivå fortsätter ett längre stycke.
- Använd inte pausfunktionen mellan melodierna, när du använder musikavsökningefunktionen. (Då kan det uppstå en felräkning av antalet musikavsnitt.)
- Om ett band skall användas för musikavsökning, måste det finnas ett minst fyra sekunder långt oinspelat avsnitt mellan bandets sista melodi och ingångsbandet; annars kanske funktionen arbetar felaktigt.
- Ytterligare avsnitt kan inprogrammeras medan musikavsökning med avspelning pågår. Numren för de avsnitt som redan har avspelats med hjälp av musikavsökningen skall dock inte inprogrammeras igen. Varje gång knappen för ett tidigare avsnitt trycks in, raderas nämligen numret för nästa inprogrammerade avsnitt.
- Avbryt inte en inprogrammerad avspelning under de första 8 sekunderna efter starten. Då kan fel uppstå när avsökningsfunktionen aktiveras nästa gång.
- Kontrollera det totala antalet musikavsnitt på ett band, innan du påbörjar inprogrammering av musikavsökning. Om du inprogrammerar ett avsnittsnummer som inte finns på bandet (till exempel melodi 6 på en kassettsida, som bara har fem melodier), kan det hända att avsökningsfunktionen inte arbetar ordentligt.
  Om detta inträffar skall stoppknappen tryckas in.
- Under avspelning blinkar knappen för det avsnitt som har ställts in.
- Under avspelning med DMS kan funktionerna riktning, ansbbspolning med medhörning framåt och bakåt inte användas.

Se fig. 8.

INSPELNING

Inspelningsknapp
När apparatens inspelningsknapp trycks in ställs bandspelaren automatiskt in på "inspelningspaus" (rec. pause), och indikatorlamporna för inspelning och paus tänds. Detta är till för att möjliggöra justering av inspelningsnivån med nivåkontrollerna.
Tryck in avspelningsknappen för att påbörja inspelningen.

Att ställa in inspelningsnivå
- Reglera inspelningsnivån med hjälp av ljusrampinstrumenten och enligt tabellen nedan.

Brusreducering (NR)	Normalband Kromband	Metalband
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C•B NR utan	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- Instrumenten kan lysa upp till nivåerna inom parentes ( ) utan att inspelningen försämras.

Balanskontroll
När ljusramperna visar skillnad i innivåerna för vänster och höger kanal, kan nivåerna balanseras med denna kontroll.
Skjut kontrollen åt vänster för att minska nivån för höger kanal, åt höger för att minska nivån för vänster kanal.
Normalt skall kontrollen vara i mitt ("klick") läget.
Kontrollen fungerar ej under avspelning.

Ljusrampinstrument
- Skalan tillåter avläsningar mellan "−40 dB" och "+18 dB".
- Instrumentet reagerar mycket känsligt för tonskurar t ex från slaginstrument. Toppvärdet låses under ca 2 sekunder för att tillåta säker avläsning av tillfälliga toppnivåer.
- Ljusramperna har olika färg för att underlätta avläsning: vit upp till "0 dB", orange från "0 dB" till "+8 dB", och röd över "+8 dB".
- Den röda ljusrampen tänds när brusreduceringsomkopplaren är i läge " dbx ".

Mikrofoningångar
- Inspelning kan ske via mikrofon, som ansiuts till mikrofoningången, och från andra programkällor när mikrofon ej är ansluten.

OBS:
- När bara en mikrofon är ansluten till höger eller vänster, avskärs linjeingången på den anslutna sidan. Vid inspelning med en mikrofon avskärs båda sidornas linjeingångar om balanskontrollen skjuts åt den sida (vänster eller höger), till vilken mikrofonen har anslutits.
- När mikrofonen ansluts lyser "mic" i det digitala multi-räkneverket.

Medhörning
För att lyssna till inspelningen medan den pågår, anslut hörlurar (8~600Ω) til uttaget på fronten.
Medhörning kan även ske om stereoanläggningen är försedd med "tape monitor"-omkopplare.
På samma sätt som för avspelning kan en förstärkare användas för medhörning.

Automatisk inspelningsblockering
När knappen för inspelningsblockering trycks in en gång (tryck in och släpp knappen omedelbart), skapas automatiskt ett tyst avsnitt på omkring 4 sekunder och därefter sätts apparaten i funktionen inspelning standby (beredskapsläge). Om knappen trycks in ännu en gång inom dessa 4 sekunder, skapas ytterligare ett tyst avsnitt på omkring 4 sekunder och därefter sätts apparaten i funktionen inspelning standby (beredskapsläge).
- Om kanppen för inspelningsblockering hålls intryckt mer än 4 sekunder, blir det tysta avsnittet linka långt som den tid knappen hålls intryckt. När fingret tas bort sätts apparaten i funktionen inspelning standby (beredskapsläge).

OBS:

- Före inspelning, kontrollera att flikarna på kassetten sitter kvar, eller att de eventuella hålen efter flikarna är täckta med tejp.
- En värdefull inspelning kan man bevara genom att bryta loss flikarna med en skruvmejsel eller dylikt och på så sätt hindra oavsiktlig radering med en ny inspelning.
- Visst ljudmaterial är skyddat av upphovsrätten. Inspelningar av sådant material får endast ske för personligt bruk.

BRUSREDUCERING

Vad är ett brusreduceringssystem?

När ett band avspelas kan bruset från bandet vara tämligen besvärande. Detta brus kan dock minskas avsevärt genom att man spelar in och spelar av bandet genom ett brusreduceringssystem.
Denna apparat har tre sådana system (dbx NR, Dolby NR B och Dolby NR C) att användas beroende på stereoutrustning, bandtyp och ljudkälla.

Användning

Dolby NR B
Används för att utnyttja kompatibilitet mellan olika modeller av kassettdäck av normalutförande och för avspelning av musikkassetter inspelade med Dolby NR systemet.

dbx NR/Dolby NR C

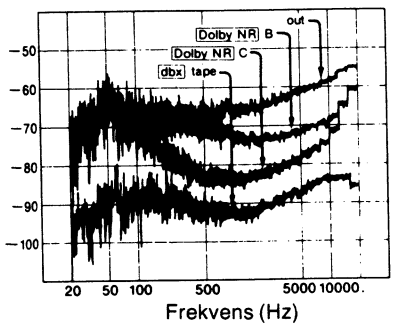
- För inspelning från programkällor med högt signalbrusförhållande och för framställning av masterband.
- För avspelning av band inspelade med dbx NR eller Dolby NR C.
- För avspelning av "dbx" musikkassetter eller "dbx" skivor.

Resultatet av en inspelning är beroende av programkällans signalbrusförhållande. Det brus en programkälla innehåller kan aldrig minskas med ett brusreduceringssystem.

Effekten av brusreducering

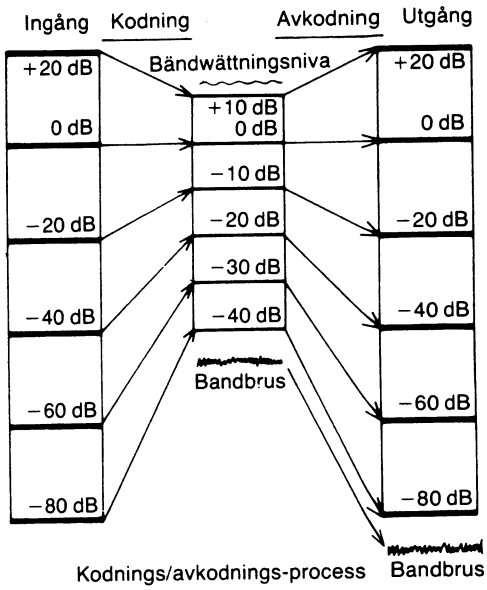
- Dolby NR B sänker bruset med ca 10 dB i diskanten, Dolby NR C med ca 20 dB i diskanten och mellanregistret och dbx NR med mer än 30 dB över hela registret, från bas till diskant.

Brusnivåer från brusreduceringssystemen



dbx

dbx ökar dynamikomfånget genom att komprimera (koda) och expandera (avkoda) signalerna över hela frekvensområdet. Bilden visar att nivån på insignalen komprimeras till hälften vid inspelning och signalerna spelas in på bandet i den formen. Vid avspelning fördubblas den halverade nivån och signalerna återges som de ursprungliga. Starka signaler expanderas kraftigt, svaga signaler mindre. Därigenom ökas dynamiken betydligt och samtidigt sänks bandbruset avsevärt.



Dolby NR

Vid låg ljudnivå spelas diskanten in starkare. Vid avspelningen sänks nivån på diskanten i motsvarande grad. Resultatet blir att bandbruset minskas motsvarande.

- Dolby NR B är effektivt på högfrekvent brus. Det minskar bandbrus och ökar dynamiken.
- Dolby NR C är effektivt från mellanregistret och uppåt och sanker bruset mera än Dolby NR B.
  Dessutom förbättras bandets mättnadsnivå (med ca 3,5 dB vid 10 kHz, MOL) och minskas distorsionen i diskanten tack vare en särskild krets som begränsar överstyrning.

NR-omkopplaren måste vara i samma läge vid avspelning som vid inspelningen.

- Det är lämpligt att notera NR-omkopplarens inställning i samband med inspelningen.

Brusreduceringsomkopplare

- dbx tape: För dbx inspelning och för avspelning av dbx NR inspelade band.
- dbx disc: För spelning av dbx-kodade skivor och för inspelning från sådana.
- Dolby NR B: För inspelning med Dolby NR B och avspelning av band inspelade med Dolby NR B.
- Dolby NR C: För inspelning med Dolby NR C och avspelning av band inspelade med Dolby NR C.
- out: För in/avspelning utan brusreducering.

"disc" läge för "dbx kodade skivor"

Brusreduceringsomkopplaren har ett " dbx -disc" läge för spelning av dbx kodade skivor.

"dbx-kodade skivor"

1. Sätt ingångsväljaren på stereoförstärkarenpå "tape" och inspelningsväljaren på "phono". Om förstärkaren har tape monitor-omkopplare, sätt denna på "tape" och ingångsväljaren på "phono".

2. Tryck stoppknappen och sätt brusreduceringsomkopplaren på " dbx disc". Koppla bort eventuell mikrofon.
3. Starta skivspelaren.
4. Reglera inspelningsnivåkontrollerna så att ljusrampinstrumenten visar just under "0 dB".
5. Ställ in lämplig ljudvolym med volymkontrollen på förstärkaren.

- Sätt ej brusreduceringsomkopplaren på " dbx disc" under avspelning av band. Ljudet stängs av.
- dbx-kodade rullband kan avspelas på samma sätt som dbx-kodade skivor.

Inspelning från "dbx-kodad skiva"

1. Sätt brusreduceringsomkopplaren på " dbx disc".
2. Ställ in rätt inspelningsnivå.
3. Starta inspelningen.

- Ljudet från skivan spelas in på bandet i kodad form. Avkodat ljud kan dock samtidigt avlyssnas via högtalarna eller hörlurar. Vid avspelning av bandet ska brusreduceringsomopplaren vara i läge " dbx tape".
- "dbx-kodade skivor" skiljer sig från vanliga grammofonskivor genom att dbx-brusreducerade signaler pressas in i skivspåret. Under avspelningen passerar signalerna genom en dekoder, som återställer originalljudet. Detta skapar ett praktiskt taget störningsfritt ljud och brett dynamikomfång.

DIGITALT RÄKNEVERK

Digitalt räkneverk med respektive knapper ställs räkneverket in för att visa 2 funktioner i siffror.

Funktionsknapper

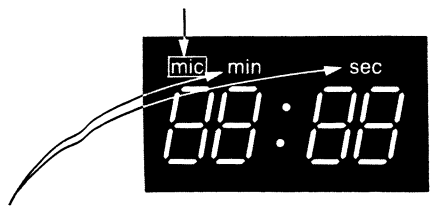
Nollställning
Tryck för att återställa till "000" (bandräkneverk), eller "00:00" (återstående bandtid).

Bandräkneverksknapp
Tryck in denna för att få visning av bandräkneverksfunktionen.

Knapp för visning av återstående bandtid
Tryck in denna för visning av återstående bandtid. Om den trycks in ytterligare en gång, visas bandets inspelningstid.

Digitalt räkneverk

- När mikrofonen ansluts lyser "mic".

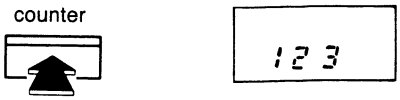


- "Signalkoppling" och "återstående bandtid" visas så. "min" anger minuter, "sec" anger sekunder.

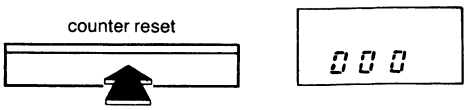
1. Bandräkning

Bandets läge visas med 3 siffror.

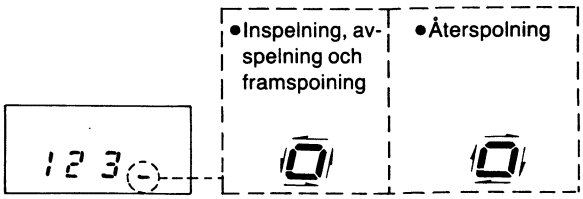
1. Tryck counter-omkopplaren.



2. Tryck till "000".



Bandräkning
För varje varv ökar eller minskar talet med 1.



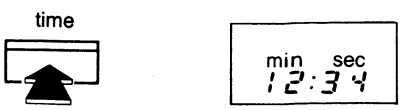
- När strömmen slås till visar räkneverket "000".

3. Återstående bandtid

Stall in räknaren så här för inspelning.

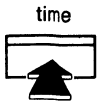
1. Återspola bandet till början.

2. Tryck time-omkoppelaren.



- Inställning av tid skall utföras i stoppfunktionen. Tiden kan inte ställas in under avspelning, återspolning eller i andra funktioner.

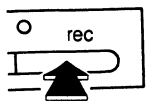
3. Ställ in tiden efter kassettens speltid (tabellen nedan).



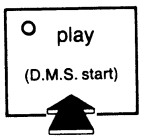
•Tiden ändras med varje tryck på set-knappen.

Kassette	Ställ in minuter	Räkneverket visar
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Starta inspelningen



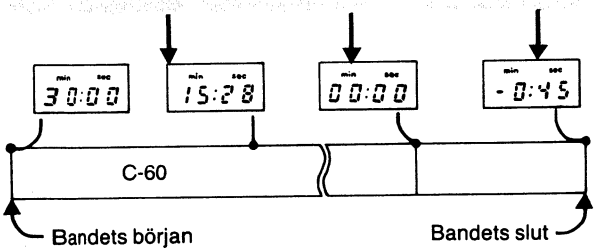
•Ställ in inspelningsnivån (Se sid 58.)



15 mn 28 sek återstår

30 min inspelning avslutad

Något längre band



•Tryck ej fram-eller återspolningsknappen. Räkneverket övergår då till bandräkning.
•Tryck inte in knappen för bandgångsriktning om angivningen för återstående bandtid är negativ (−1:00, −2:00, etc). (Då kan det uppstå fel i angivningen av återstående bandtid.)
•När den andra bandsidan börjar inspelas under autoreversering, ändras samtidigt angivningen för återstående bandtid automatiskt.

Se fig. 9.

INSPELNING OCH AVSPELNING MED TIDUR

•Ställ in tiduret på den önskade tiden. (Strömmen till förstärkaren, bandspelardäcket och avstämningsenheten kommer då att brytas.) Se anvisningarna för tiduret.
•Sät tiduromkopplaren på "play" eller "rec". Vid den förinställda tiden slås strömmen till och avspelning eller inspelning startar automatiskt.

OBS:
•Muting-kretsen är inkopplad omkring 5 sekunder efter det att strömmen har slagits på. Bandspelaren fungerar inte under dessas sekunder.
•Sätt timer-omkopplaren på "off", om timern inte skall användas för inspelning eller avspelning.
•Vid timeringspelning (eller timeravspelning) används den titidigare inställda bandgångsriktningen, även om knappen för bandgånsriktning trycks in innan timern ställs in. Om du vill ändra inspelningssida (avspelningssida), skall du först trycka in pausknappen och därefter knappen för bandgångsriktning. Om du bara trycker in knappen för bandgångsriktning ändras visserligen indikatorn för bandgångsriktning, men apparaten kopplar inte om bandgångsriktningen till den önskade sidan.

Se fig. 11.

FRAM- OCH ÅTERSPOLNING

•Vid snabbframspolning av bandet skall snabbframspolningstangenten tryckas in, oavsett vilken sida som just avspelas. Om du vill återspola bandet till början skall återspolningstangenten tryckas in.

Se fig. 12.

MEDHÖRNING VID SNABBSPOLNING

När framspolnings- eller återspolningsknappen trycks ned under avspelning kan ljudet höras från högtalarna.
•Minska volymen innan snabbspolning. Är volymen alltför hög kan diskantelementen i högtalarna skadas.

Se fig. 14.

VÅRD

Rengöring av bandhuvuddelen

Bandhuvudena, kapstanaxeln och tryckrullen är alltid i kontakt med bandet under drift. De kan därför bli smutsiga ganska lätt med försämring av ljudkvaliteten som följd. De bör rengöras efter var 10 timmars drift.

•Avmagnetisera bandhuvudet efter var 50:e speltimme.

Anm:
•Låt aldrig magnetiska material som t.ex. en skruvmejsel eller en magnet komma i närheten av tonhuvudet.
•Var försiktig vid rengöringen så att bandförarna inte böjs.
•Rengör inte höljet med alkohol, bensin eller tinner, eftersom dessa kan förstöra höljets yta. Är det mycket smutsigt rengör med en mjuk trasa fuktad med mild tvållösning.

Byte av nätsladd kräver ett specialverktyg

Sådant verktyg finns endast hos generalagenten.

FELSÖKNING

När bandspelaren inte fungerar normalt, undersök följande punkter innan du kontaktar en serviceman. Om felet fortfarande finns kvar efter undersokningen, lämna in apparaten till den butik där du köpt den!

Bandet rör sig ej när "Play"-knappen trycks ned.
- Är nätsladden korrekt ansluten?
- Står nätströmbrytaren i läge "on"?

Ljudet hörs starkare från vänster (eller Höger) kanal.
- Är balanskontrollen rätt inställd vid inspelning?

Bandet rör sig, men inget ljud hörs.
- Är bandet inspelat?
- Är brusreduceringsomkopplaren fel inställd?

Distorsion i ljudet.
- Är inspelningsnivån för hög?

Indikatorn för inspelning lyser ej när "Record"knappen trycks ned.
- Är.kassettens brytflikar borttagna?
- Är inspelningsriktningen i reverseringsfunktionen?

Avspelningsljudet blir oklart eller vibrerar. Det inspelade ljudet blir ej rent.
- Är tonhuvudet rent?
- Är kapstanaxeln och/eller tryckrullen smutsiga?
- Används metallband utan detektorhal?
  (Se sid "AUTOMATISK BANDTYPOMKOPPLARE" för 55.)
- Används Fe-Cr band?

Det glæder os, at De har valgt denne model RS-B78R kassettebåndoptager.
For at De kan få det fulde udbytte af de mange tekniske fordele ved båndoptageren beder vi Dem venligst læse denne betjeningsvejledning omhyggeligt før brugen.

FØR APPARATET TAGES I BRUG

Horisontal anbringelse
For at båndoptageren kan virke bedst bør den placeres horisontalt.

Placeringen
Båndoptageren kan tage skade, hvis den placeres på meget varme steder (over 35°C) eller på meget kolde steder (under 5°C), i direkte sol, eller bliver udsat for usædvanlig stærke vibrationer.

Lysnettilslutning
Dette apparat er udstyret med en direkte drevet jævnstrømsmotor, hvis omdrejningstal er uafhængigt af, om lysnetfrekvensen er 50 Hz eller 60 Hz. Lysnetspændingen bør ikke afvige mere end ±10% fra apparatets indstillede netspænding.
Hvis lysnetspændingen afviger mere end ±15% fra den indstillede spænding, kan apparatets gang blive ujævn, eller det kan tage skade.

Rensning
En af de vigtigste faktorer af betydning for en kassettebåndoptagers kvalitet er regelmæssig rensning af magnethovederne.

Betjeningsknapper
Denne model har kontroller, som kun behøver et let tryk med fingerspidsen, for at lette betjeningen yderligere.
Når to eller flere betjeningsknapper er blevet trykket ind, vil virkemåden for den knap, som først er blevet trykket ind, have fortrinsret, og båndoptageren vil ikke forandre sin virkemåde til den, der svarer til knappen, der blev trykket ind bagefter. Dette er for at undgå funktionsfejl på grund af fejlagtig betjening.
Når en knap er belvet trykket ind, vil båndoptageren ikke skifte til den pågældende virkemåde, medmindre der er gået 0,3 sek. siden det forrige betjeningsvalg. Dette er for at sikre en stabil og pålidelig virkning af mekanismen.

Automatisk stopfunktion
Under indspilning, afspilning, hurtig frem- eller tilbagespoling vender båndoptageren automatisk tilbage til stoptilstanden, når båndet når sin afslutning.

Se fig. 1.

OM KASSETTEBÅND

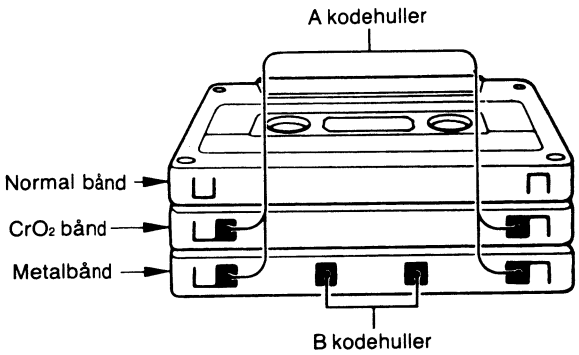
- Forsøg aldrig at trække båndet ud af kassetteåbningerne.
- Hvis båndet er løst i kassetten, kan det vikle sig om trykrullen og springe eller blive beskadiget. Om nødvendigt kan båndet strammes ved hjælp af en blyant som vist fig. 1.
- Undgå at bruge de helt tynde C-120 bånd på denne båndoptager, da det kræver den yderste omhu at bruge disse bånd uden at beskadige dem.
- Undgå at placere apparatet på steder, hvor temperaturen og/eller luftfugtigheden er høj.
- Hvis båndet er meget stramt eller ujævnt opspolet, bør det spoles hurtigt frem, og derefter spoles det tilbage før brugen.

Se fig. 2.

AUTOMATISK BÅNDTYPEOMSKIFTNING

Den automatiske båndtypeomskifter skelner mellem de forskellige båndtyper, så snart et kassettebånd er sat i apparatet, og bias og frekvenskorrektion indstilles automatisk.

Kodehuller for forskellige béndtyper



Bånd, der passer tii den automatiske båndtypeindstilling

Båndtype	Indikator for båndtype	Frekvens-korrektion	Bias
Normal bånd	Normal	120 μs	Low
CrO_2 bånd (med A kodehuller)	CrO_2	70 μs	High
Metalbånd (med A og B kodehuller)	Metal	70 μs	Metal

1. "Metal" indikatoren er tændt, når der ikke er sat bånd apparatet.
2. Indspil ikke på metalbånd, der ikke er forsynet med B kodehuller, da dette vil føre til indspilninger med høj forvrængning. Metalbånd uden B kodehuller afspilles korrekt, da frekvenskorrektionen er 70 μs—det samme som for CrO_2 bånd. I dette tilfælde lyser "CrO_2" indikatoren.

- Brug ikke ferrikrombånd (Fe-Cr) i dette apparat.

Se fig. 3.

METAL TAPE

Lidt om "Metal tape"

Konventionelle kassettebånd kan opdeles i to grupper, nemlig jernoxidbånd (γFe_2O_3) og kromdioxibånd (CrO_2). Konstante teknologiske fremskridt har ført disse bånd op på et højt kvalitetsniveau, men der har stadig været behov for et nyt magnetisk materiale, med endnu bedre egenskaber. For at opfylde disse krav, er der blevet udviklet en ny båndtype, hvis magnetbelægning hovedsagelig består af rene jern-partikler.
Sammenlignet med konventionelle kassettebånd kan "Metal tape" rumme langt mere information ved et højt indspilningsniveau.

Det betyder, at sådanne bånds udstyringsevne er forbedret over hele frekvensområdet, og frekvensgangen og dynamikken i diskanten er stærkt forbedret. Det betyder derfor, at lydkvaliteten er blevet meget forbedret. (Det er værd at bemærke, at "Metal tape" basismateriale og andre komponenter bortset fra magnetbelægningen består af de samme materialer, som bruges til andre kassetteband.)

Se fig. 4.

NOTER OM TILSLUTNINGEN

Når De bruger 2 mikrofoner for at optage stereolyd, skal De huske altid at bruge 2 mikrofoner, som har samme ydeevne og tekniske specifikationer.

Anbringelse af denne båndoptager og stereoforstærkeren

Hvis båndoptageren anbringes oven på eller ved siden af stereoforstærkeren, vil der måske høres brum ved afspilningen af bånd. Følg anvisningerne nedenfor for at undgå dette.

- Hvis stereoforstærkeren og båndoptageren anbringes den ene oven på den anden, bør De have så stor afstand som muligt mellem dem og anbringe dem, hvor der fremkommer så lidt brum som muligt.
- Hvis stereoforstærkeren og båndoptageren anbringes ved siden af hinanden, kan De forsøge at formindske brum ved at bytte dem om og ved at stille dem, hvor der fremkommer mindst brum.

Der høres måske et klik, når afbryderen slås til eller fra. For at undgå det bør De sætte forstærkerens volumenkontrol i minimum stilling.

Fjernbetjening

Dette apparat indeholder en logisk styret båndtransport, som kan fjernbetjenes ved hjælp af RP-9680.

Se fig. 5.

BETJENING

① Knap for hurtig fremspoling–fremspoling medhør [ff/cue]

② Knap for tilbagespoling/tilbagespoling medhør [rew/review]

③ Afspilningsknap og indikator [play (D.M.S. start)]

④ Nulstillingsknap for tæller [counter reset]

⑤ Båndtællerknap [counter]

⑥ Knap for visning af tilbageværende båndtid [time]

⑦ Record Mute knap [auto rec mute (O)]

⑧ Indspilningsknap og indikator [rec]

⑨ Stopknap [stop (■) • (D.M.S. off)]

⑩ Pauseknap og indikator [pause (❚❚) • (D.M.S. pause)]

⑪ Knap og indikator for overspringning af tomrum [blank skip]

⑫ Afbryder [power (push on)]

⑬ Kassettelåg

⑭ Indikator for båndindspilnings- og afspilningssiden [reverse • forward]

⑮ Kontrollampe for resterende båndmængde

⑯ Knap og indikator for gentagelse af direkte musikvalg [repeat]

⑰ Digital tæller [multi counter]

⑱ Kontrol for indgangsniveau [input level]

⑲ Knap til indstilling af melodifinder [Direct Music Select (1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12)]

⑳ VU-meter med lysindikering

㉑ Balanceregulering [balance (L • center • R)]

㉒ Regulering for udgangsniveau [output level (min • max)]

㉓ Stillinger på omskifteren for støjreduktion [Noise Reduction (Dolby NR C • B • out • dbx tape • disc)]

㉔ Knaop og indikator for direkte musikuarg [D.M.S. (rev • fwd)]

㉕ Auto-Reverse funktionomskifter [⇄ • ⊃ • ⟲]

㉖ Retningsomskifter [direction (◀▶)]

㉗ Båndtype-indikator [Auto Tape Select (Normal • CrO_2 • Metal)]

㉘ Hovedtelefonbøsning [phones]

㉙ Knap for båndudkast [eject (⏏)]

㉚ Timer omskifter [timer (rec • off • play)]

Se fig. 6.

ISÆTNING OG UDTAGNING AF KASSETTEN

- Vær sikker på at kassetten er placeret således, at åbningerne vender nedad. Kassetteholderen kan ikke lukkes, medmindre kassetten er korrekt placeret.
  Luk kassetterummet med passende forsigtighed.
- Den indikator, som svarer til den anvendte båndtype, tændes automatisk.
- Betjeningsknapperene på dette apparat vil ikke virke, hvis de nedtrykkes, mens kassetteholderen er åben.
- Denne båndoptager vil ikke foretage båndudkast, når den er blevet indstillet til optagelse, afspilning eller pause. Tryk derfor ikke på udkastknappen, mens båndet løber, eller mens båndoptageren er sat i pause tilstand.
- Da tonehovederne forbliver hævede, når der afbrydes for strømmen under afspilning, pause og indspilning, kan båndet ikke tages ud, selv om der trykkes på EJECT åbneknappen. Tænd i givet fald først for strømmen igen og tryk derefter på åbneknappen.

Se fig. 7.

AFSPILNING

- Bemærk at betjeningsknapperne ikke vil have nogen virkning før 5 sekunder, efter at der er tændt for apparatet.
  Dette kredsløb anvendes for at give en problemfri start på afspilninger.
- Der forekommer en mekanisk støj, når der bliver tændt for strømmen, men dette betyder ikke, at der er en fejl.

Vendefunktion

Det er ikke nødvendigt at vende kassetten for at ind- eller afspille forsiden (den synlige side) eller bagsiden af båndet.

Retningsomskifter

Denne knap skifter båndets bevægelsesretning (forlæns afspilning/indspilning eller baglæns afspilning/indspilning) under stop eller afspilning.

- Båndets sideindikator for indspilning/afspilning vil herunder vise båndets bevægelsesretning.
- Når retningsknappen trykkes ind under en optagelse for at skifte den side af båndet på hvilken indspilningen bliver lavet, kan retningsskiftet for indspilningen kun udføres, når der skiftes fra forsiden af båndet til bagsiden.
  Hvis knappen trykkes ind for at skifte fra bagsiden til forsiden, vil indspilningsindstillingen blive udløst, og båndet blive standset.

Brug af Auto Reverse funktionomskifterne

Funktionomskifterne bruges til av vælge mellem tre forskellige Auto Reverse funktioner.

Uden Auto Reverse

Tryk på ⇄ knappen.
Det er kun muligt at afspille eller indspille i forlæns eller baglæns retning.
Under denne funktionsmåde træder den automatiske stopmekanisme i funktion ved indføringsbåndet i begyndelsen af båndet, og båndtransporten standses automatisk.

Auto Reverse

Tryk på ⊃ knappen.
Under denne funktionsmåde bliver båndretningen automatisk vendt, når en afspilning/indspilning er gjort færdig under afspilning/indspilning i forlæns retning, og begynder afspilningen (eller indspilningen) på den anden side. Båndtransporten standses automatisk ved afslutningen af båndet.

Automatisk fortsat afspilning

Tryk på ⟲ knappen.
Når båndet under en afspilning er blever spolet helt op, træder mekanismen for gentagen automatisk vending i funktion, og båndets anden side bliver automatisk afspillet. Båndet bliver vendt fra den ene side til den anden og tilbage, indtil der bliver trykket på stopknappen. Funktionen bliver gentaget 8 gange, og derefter automatisk standset.

Under indspilning er funktionsmåden imidlertid den samme som ved reverse.

NB:
- Når funktionsknapperne ikke er trykket ind, vil apapratet være indstillet til automatisk reverse afspilning.
- Det hurtige vendesystem vil måske ikke fungere ved afslutningen af det magnetiske bånd i nogle kassettebånd.
- Sådanne kassettebånd vil automatisk blive vendt ved båndets afslutning.
- Det hurtige vendesystem kan fungere forkert i følgende tilfælde:
- Når der har sat sig støv, snavs eller andet på båndets overflade.
- Hvis båndet er krøllet eller har fået et knæk. (Skift over til den ikke-vendende spillemåde, når båndet gentagene gange bliver omstillet til bevægelse i forlæns eller baglæns retning, men ikke deraf begynder at løbe.)
- Når et stærkt lys (direkte sollys eller et spotlys) rettes mod båndet, mens det løber inde i apparatet.
- Hvis apparatet udsættes for et hårdt stød.
- Det hurtige vendesystem fungerer ikke i omkring 15 sekunder i følgende tilfælde:
- Umiddelbart efter der er blevet trykket på afspilningsknappen, indspilningsknappen eller retningsknappen.
- Umiddelbart efter det hurtige vendesystem har fungeret.
- Når indspilning foretages med automatisk vending, vil der forblive en lille smule af den tidligere lyd uslettet på det punkt, hvor indspilningssiden bliver skiftet (i omkring 0,4 sek.). Dette kan forhindres ved at slette begyndelsen og slutningen af båndet i omkring 5 sekunder på måden uden vending af båndet.

Afspilning med overspringning af tomrum

Under afspilning kan et relativt langt uindspillet 11 sek over afsnit overspringes og det næste musikstykke blive afspillet.

1. Tryk på overspringningsknappen for at tage overspringningsfunktionen i anvendelse.

Hvis De ved, at de bånd, som De har til hensigt at afspille, har et langt uindspillet afsnit, skal De trykke på denne knap før afspilningen. (Knappen kan også trykkes ind under indspilning, når der forekommer et tilsyneladende langt uindspillet afsnit.)
- Når båndet når det uindspillede afsnit, spoles der hurtigt frem i omkring 11 sekunder, og afsnitet springes over.

2. Tryk på stopknappen, hvis De ønsker at standse båndet.
- Når overspringningsfunktionen er i funktion, udføres afspilning fortløbende, indtil stopknappen trykkes ind. (Hvis den ikke trykkes ind, gentages afspilningen 8 gange i hver retning, hvorefter der standses.)
- Selv om overspringningsknappen er trykket ind, vil den gentagne automatiske vendefunktion virke, hvis der ikke er nogen lange uindspillede afsnit, og efter afspilningen er gentaget 8 gange, vender båndoptageren automatisk tilbage til stoptilstanden.

3. Ophør af overspringningsfunktionen
- Tryk på overspringningsknappen igen.
  (Båndet standser, hvis der trykkes på stop- eller pauseknappen, men overspringningsfunktionen frakobles ikke.)
- Indstil til indspilning.

NB:
- Hvis overspringningsfunktionen anvendes under brugen af et fuldstændig uindspillet bånd, virker den gentagne automatiske vendefunktion under hurtig fremspoling (uanset hvilken side der afspilles). Hvis De ønsker at standse båndet, skal De trykke på stopknappen.
  Denne funktion kan anvendes til at finde ud af, hvorvidt et bånd indeholder et indspillet afsnit eller ej.

Angående den direkte musikvalgsfunktion

Efter at have søgt efter begyndelsen af de ønskede numre begynder apparatet automatisk afspilningen.

1. Vælg hvilken side, der skal afspilles

Hver gang der trykkes på knappen for direkte musikvalg, vil apparatet skifte mellem forlæns og baglæns afspilning. (Forlæns eller baglæns indikatoren vil lyse i de respektive retninger).

2. Vælg numrene

Tryk på valgknapperne for de numre, som De vil høre (de indtrykkede knapper vil lyse).
- Numre bliver altid talt fra begyndelsen af båndet; første nummer, andet nummer...osv.
- Hvis det første nummer er indstillet, vil båndet automatisk blive spolet tilbage til begyndelsen og blive standset.
- Hvis der trykkes på en knap ved en fejltagelse, vil indtrykning endnu en gang udløse den (dens lys bliver slukket).
- De valgte numre kan indstilles til afspilning på enten den forlæns eller baglæns side af båndet. Efter indstilling af numre på den forlæns (eller baglæns) side, vil apparatet, hvis der trykkes på knappen for direkte musikvalg igen, skifte over til den anden side af båndet, hvorefter der så kan indstilles numre på den side.
- Selv om numrene på den forlæns og baglæns side bliver indstillet skiftevis, vil alle numrene på den ene side blive spillet før dem på den anden side.

For lytning til det 5'te, 9'ende og 2'et nummer fra båndets begyndelse:

Tryk på valgknapperne 5, 9 og 2 i denne rækkefølge.

For lytning til de valgte numre gentagne gange:

Hvis knappen for gentagelse af direkte musikvalg trykkes ind, vil de valgte numre blive afspillet gentagne gange (indikatoren for gentagelse af direkte musikvalg vil lyse for at angive, at funktionen for gentagelse af direkte musikvalg er igang).

3. Begynd afspilningen

Når afspilningsknappen trykkes ind, vil afspilningen af de valgte numre begynde. (Musikstykker, som ikke er valgt, vil blive sprunget over med hurtig frem- og tilbagespoling.)

Annullering af direkte musikvalg:

Tryk på stopknappen.

Annullering af gentagelse af direkte musikvalg:

Tryk på knappen for gentagelse af direkte musikvalg en gang til (indikatoren for gentagelse af direkte musikvalg slukkes).

NB:
- Under afspilning med gentagelse af direkte musikvalg, vil apparatet gentage afspilningen op til 16 gange, medmindre der trykkes på stopknappen inden da.
- Afspilning med direkte musikvalg finder sted i den orden, i hvilken der er blevet trykket på valgknapperne.
- Benyt indekskortet i kassetten til at anføre de indspillede numres navne og orden; det gør brugen af valgknapperne lettere.
- Dette vil måske ikke fungere rigtigt med følgende slags bånd: numre med passager med ekstremt lavt lydniveau, musikindspillede bånd med uindspillede passager samt indspilninger med ind- og udtoning.
- Der må laves uindspillede mellemrum på ca. 4 sekunders længde mellem numrene, for at musikvalgsfunktionen kan fungere rigtigt.
  Funktionen vil måske ikke fungere, hvis mellemrummene er for korte.
  Funktionen vil måske ikke fungere rigtigt med forindspillede musikbånd, som har passager, hvor lydniveauet er særligt lavt, eller som har uindspillede afsnit.
- I tilfælde som klassisk musik, hvor et lavt lydniveau forsætter et stykke tid i et nummer.
- Benyt ikke pausefunktionen mellem musikstykkerne under brug af afspilning med direkte musikvalg. (Dette kan forårsage forkert tælling af antallet af numre.)

- På et musikbånd, som skal afspilles med direkte musikvalg, skal der være et uindspillet stykke på mindst fire sekunder mellem afslutningen af det sidste nummer på båndet og begyndelsen af indføringsbåndet. Hvis ikke, kan der forekomme en funktionsfejl.
- Yderligere valg af musikstykker, som endnu ikke er bestemt for afspilning, kan foretages mens afspilning med direkte musikvalg finder sted. Numre, som allerede er blevet afspillet med direkte musikvalg, bør imidlertid ikke genindtastes under en afspilning med direkte musikvalg, idet det påfølgende nummer under afspilning med direkte musikvalg vil blive annulleret, hver gang der trykkes på valgknappen for et tidligere spillet musikstykke.
- Annuller ikke en afspilning med direkte musikvalg de første 8 sekunder af et musikstykke for at forhindre en fejlagtig funktion, næste gang afspilning med direkte musikvalg skal benyttes.
- Kontroller, hvad det fulde antal musikstykker på et bånd er, førend De indtaster numrene for afspilning med direkte musikvalg.
  Hvis nummeret på et ikke-eksisterende musikstykke indtastes (f.eks. nummer 6 for en båndside, som kun har 5 musikstykker), vil funktionen for afspilning med direkte musikvalg måske ikke fungere rigtigt.
  Tryk på stopknappen, hvis dette skulle ske.
- Under afspilningen vil valgknappen for det pågældende nummer blinke.
- Under afspilning mid direkte musik valg vil retnings, Cue og Review funktionerne ikke fungere.

Se Fig. 8.

OPTAGELSE

Indspilningsknap

Når indspilningsknappen på denne båndoplagen trykkes ind, indstilles båndoptageren automatisk til "rec. pause", og indspilnings- og pauseindikatorerne bliver tændt. Dette er for at lette fastsættelsen af optagelsesstyrken ved hjælp af inputstyrke kontrollerne.
Tryk på afspilningsknappen for at påbegynde optagelsen.

Indstilling af indspilningsniveau

- Indstil indspilningsstyrken, mens De holder øje med det fluorescerende udstyringsinstrument og ikke overskrider niveauerne i tabellen nedenfor.

Støjreduktion (NR)	Normal-og krombånd	Metalbånd
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C • B NR out	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- Udstyringsinstrumenterne må give så store udslag, som angivet i parenteserne ( ), uden at der vil ske en væsentlig forringelse af lydkvaliteten.

Balanceregulering

Hvis det fluorescerende udstyringsinstrument viser en forskel i niveau mellem venstre og højre kanal, kan De opnå en korrekt balance med denne regulering.
Niveauet i højre kanal dæmpes, når De skyder reguleringen mod venstre, og venstre kanal dæmpes, når De skyder knappen mod højre.
Normalt skal denne regulering stå i midterstillingen med klikmarkering.
Denne regulering fungerer ikke under afspilning.

Udstyringsinstrumenternes funktion

- Skalaerne er konstrueret til at være nemme at aflæse og dækker et dynamikområde fra "−40 dB" til "+18 dB".
- Udstyringsinstrumenterne viser musiksignalernes spidsniveauer og reagerer korrekt på korte lydimpulser, f. eks. fra slagtøj. En automatisk Peak Hold funktion fastholder de største udslag i omkring 2 sekunder. Det gør det nemt at aflæse spidsniveauerne.
- Tre farver bruges til visningen: Hvidt op til "0 dB", orange fra "0 dB" til "+8 dB", og rødt for større udslag end "+8 dB".
- Den røde bjælke er tændt, når omskifteren for støjreduktion er sat til " dbx ".

Automatisk input

- Når en mikrofon tillsluttes en mikrofonindgang, kan den bruges til indspilning.
- Indspilning fra andre lydkider kan kun foretages, når der ikke er sat stik i mikrofonbøsningerne.

NB:

- Når der kun tilsluttes en mikrofon til enten venstre L eller højre R, bliver der afbrudt for den tilsvarende linieindgang. Når der indspilles med kun en mikrofon, bliver der afbrudt for begge linieindgange, hvis balancekontrollen skydes til den side (venstre eller højre), hvortil mikrofonen er blevet tilsluttet.
- Når mikrofonen tilsluttes, kommer "mic" tilsyne på den digitale multi-tæller.

Medhør

Hvis man ønsker at lytte til en optagels, mens den foregår skal man kun tilslutte en stereo hovedtelefon (8~600Ω) til bøsningerne for hovedtelefon.
De kan også lytte til en optagelse uden hovedtelefon, hvis Deres radio eller forstærker har en kontakt for medhør under båndoptagelse. (Tape Monitor).
En forstærker kan bruges til medhør på samme måde som ved afspilning.

Automatisk record mute

Når record mute knappen trykkes ind en enkelt gang (tryk og slip med det samme med fingeren), vil der automatisk blive skabt et uindspillet mellemrum på omkring 4 sekunder, hvorefter båndoptageren gøres standby klar til indspilning. Hvis record mute knappen trykkes ind endnu en gang inden for 4 sekunder, vil der blive skabt endnu et uindspillet mellemrum på omkring 4 sekunder, hvorefter båndoptageren gøres standby klar til indspilning.

- Hvis record mute knappen holdes trykket ind i mere end 4 sekunder, vil der blive skabt et uindspillet afsnit (på hvilket længden vil svare til den tid, knappen er trykket ind). Når fingeren fjernes, bliver båndoptageren gjort standby klar til indspilning.

NB:

- Før indspilning bør det kontrolleres, at kassettens tappe er intakte, eller at hullerne, hvor tappene har været, er dækket med selvklæbende tape.
- Efter at en værdifuld indspilning er foretaget, anbefales det, at tappene til beskyttelse mod utilsigtet sletning fjernes med en skruetrækker eller lignende.
- Musikalsk materiale kan være ophavsretligt beskyttet.
  Indspilning af sådant materiale må begrænses til personlig brug og fornøjelse.

STØJREDUKTIONSSYSTEMER

Hvad er et støjreduktionssystem?

Når kassettebånd afspilles, kan båndenes egenstøj være temmelig irriterende. Denne støj kan dog dæmpes betydeligt ved at ind- og afspille gennem et støjreduktionssystem.
Dette apparat er udstyret med tre støjreduktionssystemer (dbx, Dolby NR B og Dolby NR C). Det giver Dem mulighed for at vælge Deres foretrukne system og indspille bånd, der kan afspilles på enhver anden kassettebåndoptager med fuldt udbytte.

Typiske anvendelser

Dolby NR B støjreduktion
Dette system bruges til indspilning af bånd, der skal afspilles på konventionelle kassettebåndoptagere, samt til afspilning af bånd, der er indspillet med Dolby NR B.

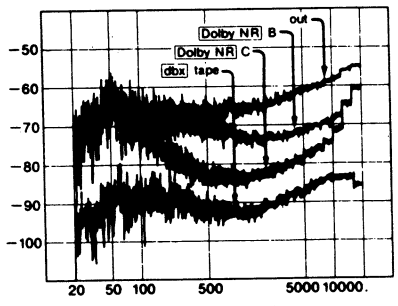
dbx/Dolby C støjreduktion
- Til indspilning fra programkilder med et højt signal/støjforhold og opbygning af en båndsamling af høj kvalitet.
- Til afspilning af bånd, der er indspillet med dbx NR eller Dolby NR C støjreduktion.
- Til gengivelse af plader og bånd, der er fremstillet med dbx kodning ["(dbx)" stillingen].

Også i andre situationer kan De bruge det støjreduktionssystem, som egner sig bedst til Deres formål.
For at få fuld glæde af disse støjreduktionssystemer bør De vælge programkilder med et stort signal/støjforhold. Det er ikke muligt for et støjreduktionssystem at dæmpe den støj, der findes i materialet før indspilning.

Så meget støjreduktion giver de tre systemer

Dolby NR B giver en støjreduktion på omkring 10 dB i diskantområdet. Dolby NR dæmper støj med omkring 20 dB i mellemtone- og diskantområdet. dbx NR giver en støjreduktion på mere end 30 dB over hele frekvensområdet.

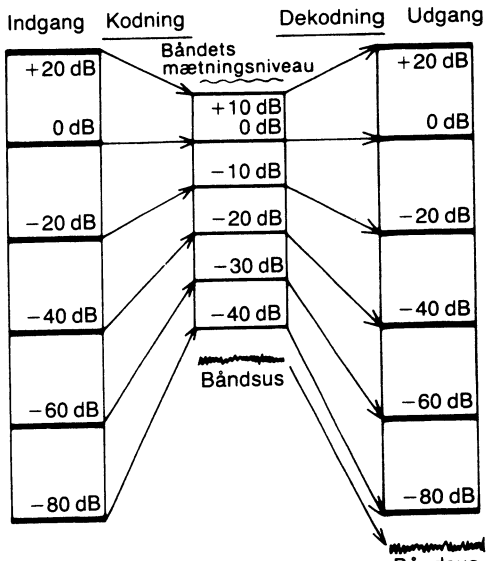
Støjniveauer fra forskellige støjreduktionssystemer



Frekvens (Hz)

dbx støjreduktion

dbx er et støjreduktionssystem, der udvider dynamikområdet ved at komprimere og ekspandere signalerne over hele frekvensområdet. Som vist på diagrammet, komprimeres dynamikområdet til halvdelen, før signalerne indspilles på bånd. Under afspilning ekspanderes de komprimerede signaler til det dobbelte, så den oprindelige dynamik genskabes. Kraftige signaler gøres endnu kraftigere, og svage signaler fra båndet dæmpes sammen med båndstøjen.



Inkodning/Dekodning proces Båndsus

Dolby støjreduktion

Dolby støjreduktionssystemerne fungerer på den måde, at svage diskantsignaler fremhæves under indspilning og dæmpes under afspilning. Båndstøj dæmpes i samme forhold som diskanten under afspilning.
- Dolby NR B systemet er virksomt mod højfrekvent båndstøj (sus) og udvider dynamikområdet.
- Dolby NR C systemet er virksomt mod båndstøj i både mellemtone- og diskantområdet og giver dobbelt så stor støjreduktion som Dolby NR B.
  Dolby C systemet indeholder et kredsløb, der modvirker overstyring af kassettebånd. Når signalerne passerer gennem dette kredsløb, forbedres udstyringsevnen med omkring 3,5 dB ved 10.000 Hz, og forvrængningen i diskantområdet reduceres.

De disse støjreduktionssystemer kun fungerer korrekt, når de bruges under både indspilning og afspilning, skal støjreduktionsomskifteren stå i samme stilling under ind- og afspilning af det samme materiale.
- Det er en god id'e at notere på kassettebåndene, hvilket støjreduktionssystem, der er brugt til indspilningen.

Stillinger på omskifteren for støjreduktion:

- dbx tape: Bruges til ind- og afspilning af bånd med dbx NR støjreduktion.
- dbx disc: Bruges til afspilning af plader med dbx kodning og indspilning af sådanne plader på bånd.
- Dolby NR B: Når De vil indspille med Dolby B støjreduktion og afspille Dolby B kassettebånd.
- Dolby NR C: Når De vil indspille med Dolby C støjreduktion og afspille Dolby NR C kassettebånd.
- out: For ind- og afspilning uden støjreduktion.

"disc" stilling for afspilning af plader med dbx kodning

Omskifteren for støjreduktion på dette apparat er forsynet med en " dbx disc" stilling til afspilning af plader med dbx kodning.

Afspilning af plader med dbx kodning:
Gå frem således:
1. Sæt indgangsomskifteren på forstærkeren i "tape" stillingen og omskifteren for båndindspillning i "phono" stilingen. Hvis forstærkeren har tape monitor omskifter, skal denne stå i "tape" stillingen, og indgangsomskifteren skal stå i "phono" stillingen.

2. Tryk på båndoptagerens stopknap og sæt omskifteren for støjreduktion i " dbx disc" stillingen. Fjern mikrofonstikkene, hvis nogle sådanne har været forbundet til båndoptageren.
3. Sæt pladespilleren i gang.
4. Indstil båndoptagerens reguleringer for indspilningsstyrke således, at udstyringsinstrumenterne giver udslag omkring "0 dB".
5. Indstil lydstyrken ved hjælp af forstærkerens styrkeregulering.

- I nogle lande fører Hi-Fi specialforretninger indspillede spolebånd med dbx kodning. Det er muligt at afspille sådanne bånd ved at tilslutte spolebåndoptageren til Hi-Fi anlægget og betjene kassettebåndoptageren på samme måde som ved afspilning af dbx plader.
- Sæt ikke omskifteren for støjreduktion i " dbx disc" stillingen under afspilning af bånd, da De så intet vil kunne høre.

Indspilning på bånd af plader med dbx kodning.

1. Sæt omskifteren for støjreduktion i " dbx disc" stillingen.
2. Indstil indspilningsstyrken i overensstemmelse med anvisningerne under "Indstilling af indspilningsstyrke".
3. Start indspilningen.

- Lyden fra pladen indspiles i den dbx kodede, komprimerede form. Den dekodede, ekspanderede lyd kan De imidlertid høre bånde højttalerne og en hovedtelefon, der er tilsluttet båndoptageren. Når De afspiller et bånd, der er indspillet på denne måde, skal omskifteren for støjreduktion stå i " dbx tape" stillingen.
- I modsætning til konventionelle plader er lyden på plader med dbx kodning komprimeret under indspilning. Det betyder, at under afspilning skal dynamikken genoprettes gennem en dekoder (ekspander). Som følge af denne proces dæmpes pladestøjen, dynamikområdet forøges, og lydkvaliteten forbedres.

DIGITAL MULTI-TÆLLER

Multi-tællern har 2 funktioner, som vælges med funktionsomkifterne.

Funktionsomskiftere

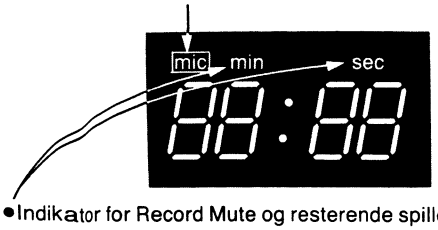
Nulstillingsknap
Tryk på denne knap for at sætte tælleren til "000" (bånd tæller), eller "00:00" (resterende spilletid).

Båndtællerknap
Tryk på denne for at få vist båndtælningsdisplayet.

Knap for visning af tilbageværende båndtid
Tryk på denne for at få vist hvor meget båndtid, der er tilbage. For hver gang, der trykkes på den, bliver båndenes indspilningstider fastsat.

Digital multi-tæller

- Når mikrofonen tilsluttes, kommer tilsyne.

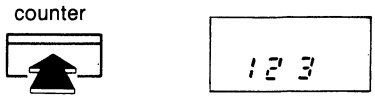


- Indikator for Record Mute og resterende spilletid. "min" står for minutter og "sec" for sekunder.

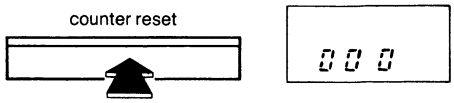
1. Båndtæller

Båndtælleren har 3 cifre, com er nyttige, n nar et bestemt sted skal findes på et bånd.

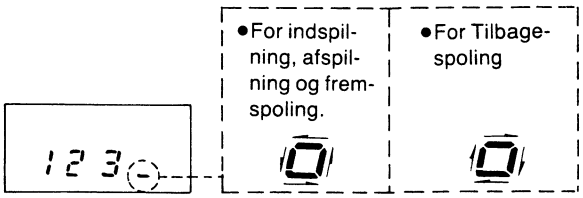
1. Sæt multi-tælleren båndtæller funktionen.



2. Sæt tælleren till "000".



Roterende display
Denne indikator drejer i samme retning som båndretningen. For hver omdrejning går båndtælleren et trin frem eller tilbage.



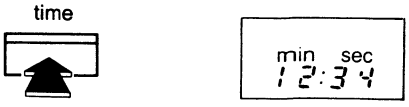
- Når der tændes for apparatet, vil båndtælleren vise "000". Når båndet sættes i gang, starter visningen fra " - ", men somme tider vil den starte fra " ' ".

3. Visning af resterende spilletid

Når tællen er indstillet efter det anvendte bånds spilletid, kan den resterende spilleitd aflæses på enthvert tidsunkt under indspilning.

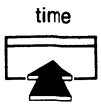
1. Stands båndet ved begyndelsen.

2. Sæt multi-tælleren till at vise den resterende spilletid.



- Tidsfastsættelserne bør fortages i stoptilstanden. Tiden kan ikke fastsættes under afspilning, tilbagespoling eller andre funktioner.

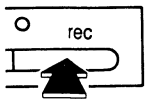
3. Indstil tælleren i overensstemmelse med båndets længde. Se tabellen nedenfor.



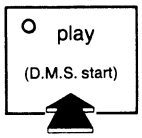
•Displayet skifter, hver gang De trykker på knappen.

Bånd længde	Indstil tiden (min)	Displayet viser
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Påbegynd indspilningen.



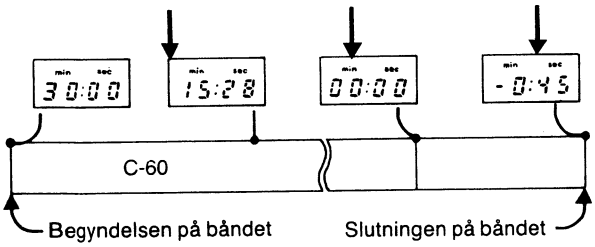
•Indstil indspilningsstryken (se side 66.)



15 min. og 28 sek. er tilbage på båndet

30 min. indspilning er foretaget

Et bånd er lidt længere en angivet



•Forsøg ikke at spole båndet frem eller tilbage under indspilning. Visningen af den resterende spilletid vil forsvinde, og multi-tælleren vil virke som båndtæller i stedet.

•Tryk ikke på retningsknappen, når der bliver vist en negativ tid for hvor meget bånd, der er tilbage (−1:00, −2:00 osv.). (Dette kan forårsage fejlfunktioner i visningen af den tiloversblevne tid på båndet.)

•Når den indspillede side skifter under indspilning i auto reverse-indstillingen, vil displayet som viser den resterende båndtid også automatisk skifte.

Se fig. 9.

INDSPILNING OG AFSPILNING MED PROGRAMUR

•Indstil stop/start-uret på det ønskede tidspunkt. Strømmen til forstærkeren, tape deck et og tuner'envil blive afbrudt.) Se betjeningsvejledningen for stop/start-uret for yderligere oplysninger.

•Sæt timer omskifteren til "play" eller "rec". På det indstillede tidspunkt tændes der for strømmen, og urstyret ind-eller afspilning udføres automatisk.

NB:

•Når De benytter sig af urstyret optagelse eller gengivelse, skal De huske på, at dæmpningskredsløbet er aktiveret i omkring 5 sekunder efter, der er blevet tændt for strømmen, og at båndoptageren ikke fungerer i dette tidsrum.

•Vær sikker på, at TIMER START omskifteren er sat i "off" stilling, når man ikke har til hensigt at anvende den urstyrede optagelses eller gengivelsesfunktion.

•Selv om der i forbindelse med timerstyret indspilning (afspilning) trykkes på retningsknappen for at skifte indspilningsside (afspilningsside), før timeren er blevet indstillet, vil den retning, der var, før der blev trykket på knappen, blive taget. For at skifte indspilningsside (afspilningsside), skal De først trykke på pauseknappen og derefter på retningsknappen. Indtrykning af retningsknappen alene vil skifte indikatoren for siden for afspilning/indspilning, men vil ikke skifte selve indspilningssiden (afspilningssiden).

Se fig. 11.

HURTIG FREMSPOLING OG TILBAGESPOLING

•Tryk på fremspolingsknappen for at spole båndet frem, hvadenten det er for- eller bagsiden, som er ved at blive afspillet. Tryk på tilbagespolingsknappen for at spole båndet tilbage til sin begyndelse.

Se fig. 12.

MEDHØR UNDER FREM-OG TILBAGESPOLING "CUE OG REVIEW"

Når fremspolingsknappen (eller tilbagespolingsknappen) nedtrykkes delvis under afspilning, vil lyden fra båndet kunne høres gennem højttalerne, mens båndet spoles frem (eller tilbage).

•Drej ned for lydstyrken på båndoptageren (eller stereoforstærkeren) før frem eller tilbagespolingen med medhør påbegyndes. Hvis lydstyrken er for høj, kan diskantenhederne i højttalersystemet blive beskadiget.

Se fig. 14.

VEDLIGEHOLDELSE

Rensning af tonehoveddelen

Da tonehovederne og kapstanakslen er i konstant kontakt med båndet, vil der sætte sig støv og snavs på disse vigtige dele, hvilket vil forringe lydkvaliteten. Derfor bør båndoptageren renses for hver 10 spilletimer efter de nedenstående anvisninger:

•Afmagnetiser hovedet efter ca. hver 50 timers brug.

NB:

- Lad aldrig metal eller magnetiske materialer som skruetrækkere eller magneter komme i nærheden at tonehovederne.
- Udfør rensningen forsigtigt, så båndstyrene ikke bøjdles.
- Rens ikke kabinettet med benzin, fortynder eller andre stærke opløsningsmidler, da disse kan angribe dets overflade. Hvis kabinettet er snavset, kan det rengøres med en klud, der er fugtet med en sæbeopløsning.

FEJLFINDING

Hvis kassettebåndoptageren ikke virker som den skal, bør De kontrollere nedenstående punkter, før De sender den til reparation. Hvis fejlen ikke kan findes og rettes på denne måde, bør De kontakte Deres faghandler, som har leveret apparatet.

Efter af kassetten er ilagt, bevæger båndet sig ikke, når afspilnings-knappen nedtrykkes.
- Er netledningen sat i stikkontakten?
- Er der tændt for apparatet?

Lyden er kraftigst i venstre eller højre kanal.
- Var balancereguleringen rigtigt indstillet under indspilningen?

Selv om båndet kører, er der intet at høre.
- Er der indspillet noget på båndet?
- Er støjreduktionsomskifteren forkert indstillet?

Lyden er forvrænget.
- Er optagestyrken for høj?

Optageindikatoren tændes ikke, når optageknappen trykkes ned.
- Er tappene til beskyttelse mod sletning fjernet?
- Er båndretningen baglæns ved indspilning?

Lyden er uren og svingende. Den indspillede lyd er ikke klar.
- Er tonehovederne snavsede?
- Sidder der fremmedlegemer på trykrullen og/eller kapstanakslen?
- Bruger De et metalpartikelbånd uden 4 kodehuller? (Se afsnitte "AUTOMATISK BÅNDTYPEOMSKIFTNING" på side 63.)
- Bruger De et ferrikrombånd (FeCr)?

ESPAÑOL

Queremos agradecerle la elección del deck a cintas casete Technics modelo RS-B78R para disfrutar de sus grabaciones y reproducciones. Para obtener el máximo rendimiento de todas las características de este deck, le pedimos que lea detenidamente estas instrucciones.

CONSEJOS DE FUNCIONAMIENTO

Colocación horizontal
Colocar esta unidad en posición horizontal para obtener el rendimiento óptimo.

Ubicación
El rendimiento de esta unidad quede verse afectado adversamente por temperaturas extremadamente altas [superiores a 35°C (100°F)] o extremadamente bajas [inferiores a 5°C (40°F)], luz directa del sol o vibraciones excesivas.

Alimentación
Esta unidad presenta un motor accionado por c.c. que posibilita su funcionamiento sin conversión a frecuencias de 50 Hz o 60 Hz de alimentación de c.a. El voltaje de alimentación deberá estar dentro del ±10% del voltaje de régimen del aparato. Unas variaciones de voltaje superiores al ±15% del régimen nominal pueden provocar un mal rendimiento o daños a la unidad.

Limpieza del conjunto de las cabezas
Uno de los factores más importantes al determinar el buen rendimiento de un magnetófono es la limpieza regular de las cabezas.

Teclas de función
Este modelo está equipado con controles sensores para facilitar el manejo.
Cuando dos o más teclas de función hayan sido pulsadas, la modalidad de operación de la tecla pulsada en primer lugar será preferente sobre el resto, y el deck no cambiará a la modalidad correspondiente a la tecla pulsada posteriormente. Esto es para evitar las malfunciones causadas por manejo incorrecto.
Cuando se haya pulsado una tecla, el deck no cambiará a la modalidad correspondiente si no se han dejado 0,3 segundos de intervalo entre las selecciones.
En estos casos, el deck cambiará a la modalidad deseada después de volver a pulsar la tecla correspondiente. Esto es para asegurar que las operaciones del mecanismo son estables y fiables.

Operación de parada automática
Durante la grabación, reproducción, avance rápido o rebobinado, el magnetófono se establece automáticamente en el modo de parada al finalizar la cinta.

Véase en la fig. 1.

NOCIONES ACERCA DE CINTAS CASETE

- No sacar la cinta tirando de ella por las aberturas del casete.
- Si la cinta está floja dentro del casete, puede enrrollarse alrededor del rodillo presor y romperso o dañarse. Si fuera necesario, recoger las flojedades de la cinta usando un lapicero, de la forma ilustrada en la figura 1.

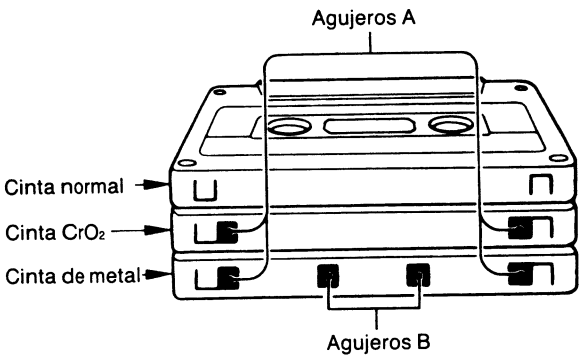
- Evitar el uso de cintas casete C-120 en esta unidad, porque este tipo de cintas pueden romperse, retorcerse o estirarse fácilmente si no se usan teniendo un cuidado extremo.
- Evitar guardar esta unidad en lugares donde la temperatura sea alta y/o haya una humedad alta.
- Si la cinta está bobinada muy apretada o desigualmente, pasarla rápidamente y volver a rebobinarla antes de usarla.

Véase en la fig. 2.

FUNCION AUTOMATICA DEL SELECTOR DE CINTAS

El selector automático selecciona automáticamente el tipo de cinta tan pronto como ésta se introduce el magnetófono. Además, ajusta la polarización y la ecualización.

Agujeros de detección para varias cintas.



Cintas que permiten el ajuste automático de polarización y ecualización.

Tipo de cinta	Indicador de cinta iluminadose	Ecualización	Polarización
Cinta normal	Normal	120 μs	Low
Cinta de CrO_2 (con agujeros A)	CrO_2	70 μs	High
Cinta de metal [con agujeros A y B]	Metal	70 μs	Metal

1. La indicación Metal se ilumina cuando no se ha introducido cinta alguna.
2. No grabar sonidos en cintas de metal que no dispongan de los agujeros B ya que la grabación tendría una gran proporción de distorsión.
   La reproducción será perfectamente normal aun cuando no existan los agujeros B. (La ecualización es de 70 μs, la misma que para las cintas de CrO_2. En este caso, el indicador de citnas de CrO_2 se ilumina.)

- No utilizar cintas de ferrocromo (Fe-Cr) en esta unidad.

Véase en la fig. 3.

CINTAS DE METAL

Unas palabras acerca de las cintas de metal

Las cintas casete convencionales pueden clasificarse de forma general en dos categorías, de acuerdo a su revestimiento de material magnético: las de tipo de óxido férrico (γ-Fe_2O_3), que incluyen las cintas corrientes LH, etc., y las de tipo de bióxido de cromo (CrO_2), que incluyen las de tipo XA, etc.

Los continuos avances tencológicos se han hecho para intentar desarrollar estos tipos de cintas y poder obtener un alto nivel de rendimiento, pero recientemente se ha reconocido la necesidad de desarrollar un nuevo material para mejorar el rendimiento aún mucho más.

En respuesta a esta necesidad, se han desarrollado las cintas de metal que emplean una aleación magnética de hierro puro (Fe) como componente principal de la substancia magnética. En comparación con las cintas casete convencionales, las cintas de metal pueden grabar una cantidad mucho mayor de información a alta densidad. Como resultado, el nivel máximo de salida ha sido mejorado en toda la gama completa, y, en particular, se han mejorado notablemente las catacterísticas de repuesta de frecuencia a altos niveles en las gamas dinámica y de altas frecuencias.

Por consiguiente, esto quiere decir que ha sido posible hacer una sobresaliente mejora de la calidad del sonido. (Nótese que la base y partes de la cinta, excepto la substancia magnética, están compuestas de los mismos materiales usados previamente.)

Véase en la fig. 4.

NOTAS ACERCA DE LAS CONEXIONES

Las conexiones deberán hacerse de acuerdo al diagrama de conexiones y a las instrucciones siguientes: Cuando se usen dos micrófonos para grabar en estéreo, asegurarse de que tienen las mismas normas de rendimiento y especificación.

Ubicación de esta unidad y del amplificador estéreo

Si esta unidad está colocada sobre el amplificador estéreo o cerca de él, puede oirse un ruido de "acoplamiento" durante la reproducción de cintas. Remitirse a la información dada a continuación para evitarlo.

- Si el amplificador y esta unidad están colocados el uno sobre el otro, dejar tanto espacio como sea posible entre ellos, y colocarlos de forma que se produzca la menor cantidad de ruido de "acoplamiento".
- Si el amplificador y esta unidad están colocados uno junto al otro, tratar de invertir sus posiciones, y colocarlos de forma que se produzca la menor cantidad de ruido de "acoplamiento".

Se oirá un "click" al conectar o desconectar el interruptor general. Para evitarlo, asegurarse de poner el control de volumen del amplificador en su posición mínima.

Control remoto

La unidad tiene incorporado un sistema de operación de control electrónico basado en IC por lo que puede hacerse funcionar a distancia utilizando la unidad de control remoto. (RP-9680)

Véase en la fig. 5.

CONTROLES

①Pulsador de avance rápido [ff/cue]

②Pulsador de rebobinado [rew/review]

③Botón de reproducción/lámpara indicadora de reproducción [play (D.M.S. start)]

④Botón de reposición del contador [counter reset]

⑤Botón del contador de la cinta [counter]

⑥Botón selector de cinta/tiempo [time]

⑦Botón de silenciamiento en grabación [auto rec mute (O)]

⑧Botón de grabación/lámpara indicadora de grabación [rec]

⑨Pulsador de parada [stop (■)•(D.M.S. off)]

⑩Botón de pausa/lámpara indicadora de pausa [pause (❚❚)•(D.M.S. pause)]

⑪Botón y indicador de salto de espacion on blanco [blank skip]

⑫Interruptor de corriente [power (push on)]

⑬Compartimiento del casete

⑭Indicador del lado de reproducción/grabación [reverse•forward]

⑮Luz indicadora de cinta remanente

⑯Botón e indicator de repetición de la función D.M.S. [repeat]

⑰Multicontador digital [multi counter]

⑱Control de nivel de entrada [input level]

⑲Botón de ajuste [Direct Music Select (1•2•3•4•5•6•7•8•9•10•11•12)]

⑳Medidores FL (de nivel fluorescentes)

㉑Control de balance [balance (L•center•R)]

㉒Control del nivel de salida [output level (min•max)]

㉓Conmutador selector de reducción de ruidos [Noise Reduction (Dolby NR C•B•out• dbx tape•disc)]

㉔Boutón e indicator de la función de seleccion directa de canciones [D.M.S. (rev•fwd)]

㉕Botón selector de modo [(⇄ • ⮌ • ⮎)]

㉖Botón de dirección [direction (◀▶)]

㉗Indicador de cinta [Auto Tape Select (Normal•CrO_2•Metal)]

㉘Enchufes para auriculares [phones]

㉙Pulsador de expulsión del casete [eject (⏏)]

㉘Interruptor de encendido del regulador de tiempo [◷timer (rec•off•play)]

Véase en la fig. 6.

CARGA Y DESCARGA DEL CASETE

- Asegurarse de que el casete queda colocado de forma que su borde con aberturas está hacia abajo.
  El portacasete no podrá cerrarse si el casete no está correctamente colocado.
  Asegurarse de cerrar suavemente el portacasete.
- Se ilumina el indicador de cinta correspondiente al tipo de cinta utilizado.
- Las teclas de mando de esta unidad no funcionarán si son apretadas cuando el portacasete está abierto.
- Este deck no permite la expulsión de la cinta cuando ha sido ajustado la modalidad de grabación, reproducción o pausa. Por consiguiente, no pulsar la tecla de expulsión mientras la cinta está en movimiento, o cuando el deck está en modalidad de pausa.
- Debido a que las cabezas permanecerán levantadas cuando se apague la alimentación durante las operaciones de reproducción, pausa y grabación, el cassette no podrá ser expulsado a pesar de que se presione el botón de expulsión. En casos como este, encender de nuevo la alimentación y luego presionar el botón de expulsión.

Véase en la fig. 7.

REPRODUCCION

- Notar que las teclas de mando no funcionarán hasta después de transcurridos 5 segundos después de haber conectado la alimentación.
  La circuiteria de silenciamiento se usa para mejorar el arranque de reproducción.
- Ocurre ruido mecánico al conectar la alimentación, lo cual no implica que se deba a una avería.

Función de inversión de la cinta

El lado frontal (lado visible) o el lado opuesto de la cinta pueden reproducirse y grabarse sin tener que dar la vuelta al casete.

Botón de dirección

Cambia la dirección de la cinta (reproducción/grabación en la dirección de avance o dirección opuesta) durante los modos de parada o reproducción.

- Entonces, el indicador del lado de grabación/reproducción indica la dirección de la cinta.
- Durante la grabación, cuando se presiona el botón selector de dirección para cambiar el lado de la cinta donde se efectúa la grabación, tal cambio de dirección para grabación podrá efectuarse sólo para cambiar el lado frontal de la cinta al lado opuesto. Si se presiona el botón para cambiar del lado opuesto al lado frontal, se desactivará el modo de grabación y la cinta se parará.

Operación de los botones selectores de modo
Los botones selectores de modo pueden utilizarse para seleccionar cualquiera de los 3 modos de la cinta.

Modo de no inversión
Presiona el botón [⇄].
La reproducción o grabación sólo serán posibles en la dirección de avance o en la opuesta.
En tales casos, el mecanismo de parada automática se activa al principio de la cinta quía del casete y la cinta se para automáticamente.

Modo de inversión automática
Presiona el botón [⟲].
Cambia automáticamente la dirección de la cinta cuando se completa la reproducción/grabación en la dirección de avance, y se inicia la reproducción/grabación. La cinta se detiene automáticamente después de haber finalizado.

Modo automático-continuo
Presionar el botón [⟲].
Cuando la cinta se ha bobinado en un carrete durante la reproducción, se activa el mecanismo de inversión automática repetida y se inicia automáticamente la reproducción del otro lado de la cinta.
Hasta que no se presiona el botón de parada, se van reproduciendo los lados de la cinta uno tras otro. La operación se repite 8 veces y luego se detiene automáticamente.
Durante la función de grabación, sin embargo, la operación es la misma que en el caso del modo de inversión automática.

Nota:
- Cuando el botón de selección de modo no esté presionado, la unidad estará en el modo de inversión automatica.
- El sistema de rápida inversión puede no funcionar en los extremos de la cinta magnética de algunos casetes.
- Estas cintas de casete se invertirán automáticamente al finalizar la cinta.
- El sistema de rápida inversión puede funcionar incorrectamente en los casos siguientes:
- Cuando polvo, suciedad u otras materias extrañas se hayan adherido a la superficie de la cinta.
- Cuando la cinta está doblada o arrugada. (Pasar al modo sin inversión cuando la cinta se conmute repetidamente en ambas direcciones, consecuentemente sin moverse.)
- Cuando se dirige una luz potente (luz directa del sol o eléctrica) a la cinta que se desplaza en el interior del aparato.
- Cuando el aparato recibe un golpe fuerte.
- El sistema de rápida inversión no funciona durante unos 15 segundos en los casos siguientes:
- Inmediatamente después de haber accionado los botones de reproducción, grabación o de selección de dirección.
- Inmediatamente después de haber funcionado el sistema de rápida inversión.
- Cuando se efectúa la grabación en el lado inverso de la cinta, el sonido anteriormente grabado no quedará borrado del todo en el munto en el que se cambie el lado de grabación (durante 0,4 seg. aproximadamente). Esto podrá evitarse borrando el inicio y el final de la cinta durante unos 5 seg, en el modo sin inversión.

Reproducción con salto de espacios en blanco

Durante la reproducción, las partes en blanco demasiado largas pueden saltarse y reproducirse acto seguiro la canción siguiente.

1. Presionar el botón de salto de espacio en blanco para activar la función de salto de espacio en blanco.
Si se sabe que la cinta que se desea reproducir tiene una parte en blanco bastante larga, presionar este botón antes de la reproducción. (El botón también podrá presionando durante la reproducción cuando se crea que va a aparecer una parte larga sin grabar.)
- Cuando la cinta llega a una parte sin grabar, se activa la función de avance rápido durante unos 11 segundos y salta tal parte sin grabar.

2. Si se desea detener la cinta, presionar el botón de parada.
- Cuando se activa la función de salto de espacio en blanco, la reproducción se sigue efectuando sin parar hasta que se presiona el botón de parada.(Si no se presiona, la operación se repite 8 veces en ambas direcciones y luego se para.)
- Aunque se presione el botón de salto de espacio en blanco sin haber partes largas sin grabar, se activa la función de inversión automática con repetición y después de efectuarse 8 veces la reproducción, el magnetófono se establece automáticamente en el modo de parada.

3. Cancelación de la función de salto en blanco
- Presionar otra vez el botón de salto de espacio en blanco. (La cinta se detiene si se presionan los botones de parada o de pausa, pero la función de salto de espacio en blanco no se cancela.)
- Establecer el modo de grabación.

Nota:
- Si se activa la función de salto de espacio en blanco empleando una cinta sin grabar por completo, la función se de inversión automática con repetición se activará en el modo de avance rápido (en el lado de la cinta que se esté reproduciendo). Si se desea parar la cinta, presionar el botón de parada.
  Esta operación puede utilizarse para saber si la cinta tiene o no partes sin grabar.

Función de selección directa de canciones

Después de haber localizado el principio de las canciones deseada, el aparato iniciará su reproducción automáticamente.

1. Seleccionar el lado de reproducción
Cada vez que se presiona el botón de selección directa de canciones, el aparato se conmutará entre reproducción de avance y del lado opuesto. (Se iluminará el indicador de avance o del lado opuesto en los modos correspondientes).

2. Seleccionar las canciones
Presionar los botones de ajuste de las canciones que se desean escuchar (se iluminan los botones presionados).
- Las canciones se cuentan siempre desde el principio de la cinta, primera canción, segunda, etc.
- Si se ajusta la primera canción, la cinta se rebobinará automáticamente hasta el principio y se establecerá en el modo de parada.
- Si se presiona por error un botón, presionándolo otra vez se soltará (se apaga su iluminación).
- Las canciones seleccionadas podrán ajustarse en el lado de avance o en el lado inverso de la cinta. Después de haber ajustado las canciones del lado de avance (o del inverso), si se presiona de nuevo el botón DMS, el aparato se conmutará al otro lado de la cinta y las canciones podrán entonces ajustarse en este lado.
- Aunque se ajusten las canciones alternadamente en los lados de avance e inverso, todas las canciones ajustadas en un lado se reproducirán antes de las ajustadas en el otro lado.

Para escuchar las canciones 5.ª, 9.ª y 2.ª desde el principio de la cinta:
Presionar los botones de ajuste 5, 9 y 2 en este orden.

Para escuchar repetidamente las canciones ajustadas:
Si se presiona el botón de repetición de la función D.M.S., las canciones ajustadas se reproducirán repetidamente (el indicador de repetición de D.M.S. se iluminará, indicando que la función de repetición de D.M.S. está activada).

3. Iniciar la reproducción
Cuando se presiona el botón de reproducción, las canciones ajustadas se empezarán a reproducir. (Las canciones no ajustadas se pasarán de largo automáticamente mediante las funciones de avance rápido y de rebobinado). Para cancelar la selección directa de canciones:
Presionar el botón de parada.
Para cancelar la repetición de la función D.M.S.:
Presionar unavez el botón de repetición de la función D.M.S. (se apagará el indicador de repetición de D.M.S.).

Notas:
- Durante la repetición de la función D.M.S., el aparato reproducirá repetidamente un máximo de 16 veces a menos que se presione antes el botón de parada.
- La reproducción en el modo de selección directa de canciones sigue el orden en el que se presionaron los botones de ajuste.
- Emplear las tarjetas de anotaciones de los casetes para anotar los nombres y el orden de las canciones grabadas; de este podo será más conveniente el empleo de los botones de ajuste.
- Esta función no podrá operar correctamente con los tipos de cintas siguientes: canciones con pasajes grabados a niveles muy bajos, cintas musicales sin espacios en blanco sin grabar, grabaciones con partes de aparición/desaparición gradual del sonido.
- Deben crearse espacios en blanco entre canciones de 4 segundos como mínimo de duración para que la función de selección de canciones pueda funcionar correctamente.
  La función puede no funcionar si los espacios en blanco son demasiado cortos.
  La función puede no funcionar correctamente con cintas musicales con partes musicales de muy bajo nivel o con partes sin sonido grabado.
- En casos tales como en música clásica, cuando la pieza tiene una parte continuada de bajo nivel.
- No emplear la función de pausa entre piezas musicales durante la operación de D.M.S. (Podría ocasionarse una operación errónea en el cómputo del número de piezas musicales.)
- En las cintas musicales a reproducirse con la función de selección directa de canciones, tienen que haber espacios sin grabar entre canciones de 4 segundos por lo menos así como desde el final de la última canción de la cinta y el principio de la cinta guía; si no es así, puede ocasionarse un error de operación.
- Durante la función D.M.S. pueden efectuarse ajustes adicionales de números de canciones que todavía no se han utilizado. Sin embargo, el número de las canciones que ya se han reproducido con D.M.S. no deberá ajustarse de nuevo durante dicha reproducción de D.M.S. porque se cancelaría el número de la siguiente canción programada cada vez que se presiona el botón selector de una canción previamente reproducida.
- No cancelar la función D.M.S. durante los primeros 8 segundos de reproducción de una canción para evitar la operación errónea cuando se utilice de nuevo la reproducción con D.M.S.
- Comprobar el número total de canciones del casete antes de introducir los números de canciones para la función D.M.S.
  Si se introduce un número de canción no existente (por ejemplo la canción 6 en un lado de casete que sólo tiene 5 canciones), la función D.M.S. no funcionará correctamente. Si así ocurre, presionar el botón de parada.
- Durante la reproducción, parpadeará el botón de ajuste de tal canción.
- Durante la reproducción con la función D.M.S., las funciones de dirección, localización progresiva y regresiva quedarán inoperables.

Véase en la fig. 8.

GRABACION

Tecla de grabación
Cuando se pulsa la tecla de grabación de esta unidad, el deck entra automáticamente en la modalidad de "pausa de grabación", y los indicadores de grabación y pausa se encenderán. Esto es para facilitar el ajuste del nivel de grabación usando los controles del nivel de entrada.
Pulsar la tecla de reproducción para comenzar a grabar.

Ajuste del nivel de grabación
- Ajustar el nivel de grabación mientras se observa la iluminación del medidor de nivel fluorescente y refiriéndose a la tabla de niveles ajustados siguiente.

Reducción de ruido (NR)	Cinta normal Cinta de CrO_2	Cinta de metal
dbx	+6 dB (+8)	+8 dB (+12)
Dolby NR C•B NR out	+4 dB (+6)	+6 dB (+8)

- El medidor de nivel se puede iluminar momentáneamente hasta el nivel indicado entre paréntesis ( ) sin causar ninguna complicación en el ajuste.

Control de balance
Cuando se ilumina el medidor del nivel fluorescente para indicar una diferencia del nivel de entrada entre los canales izquierdo y derecho, se puede lograr un buen balance con este control.
El nivel del canal derecho se atenúa deslizando el control hacia la izquierda, y el del canal izquierdo se atenúa deslizándolo hacia la derecha. Normalmente, el control se deja ajustado en la posición central con parada.
Este control no funciona durante la reproducción.

Función e indicación del medidor fluorescente
- La escala de medidor está diseñada para su fácil utilización, fluctuando de "−40 dB" a "+18 dB".
- El medidor indica los picos de las señales musicales. El medidor responde sensiblemente al sonido pulsante como pueda ser el de los instrumentos de medición. Tiene una función de retén de picos (tipo reposición automática) que retiene los niveles de picos en el medidor durante unos 2 segundos para poder verlos momentáneamente.
- Para la indicación se utilizan tres colores: blanco,hasta "0 dB", naranja de "0 dB" a "+8 dB" y rojo para más de "+8 dB".
- La barra roja se ilumina cuando el selector del sistema de reducción de ruido se pone en la posición " dbx ".

Entrada automática
- Cuando se conecta un micrófono a una toma de micrófono la grabación podrá efectuarse con el micrófono.
- Se podrá efectuar la grabación de otras fuentes de sonido si se desconecta el micrófono de la toma de micrófono.

Notas:
- Cuando sólo se conecta un micrófono al canal izquierdo o al derecho, la entrada de línea del lado conectado queda desactivada. Cuando se grabe con un micrófono, las entradas de líneas de ambos lados quedarán ambas desactivadas cuando se haya deslizado el control de balance hacia el lado (izquierdo o derecho) al que se ha conectado el micrófono.

Cuando el micrófono esta conectado, aparecerá "mic" en el multiindicador digital.

Monitorización

Para escuchar el sonido que está siendo grabado, conectar simplemente unos auriculares estéreo (de 8Ω~600Ω) a la toma para auriculares. También podrá escucharse el programa según está siendo grabado si su receptor o amplificador está equipado con un conmutador monitor de cinta.

Silenciamiento en grabación automático

Cuando se presiona una vez el botón de silenciamiento en grabación (presionar y soltar inmediatamente), se crea un espacio en blanco de unos 4 segundos de forma automática, después de los cuales el magnetófono se establece en el modo de preparado para grabación. Si el botón de cilenciamiento en grabación se presiona otra vez antes de transcurrir 4 segundos, se creará otra parte sin grabar de otros cuatro segundos, después de los cuales el magnetófono se estblecerá en el modo de preparado para grabación.

- Si se mantiene presionado el botón de silenciamiento en grabación durante más de 4 segundos, se creará una parte sin grabar (cuya longitud corresponderá con el tiempo que se tiene presionado el botón). Al soltar el botón, el magnetófono se establecerá en el modo de preparado para grabación.

Notas:

- Luego de haber hecho una grabación de valor, será mejor romper y quitar las lengêetas que impiden el borrado por descuido, sirviéndose de un destornillador o de otro instrumento por el estilo, a fin de impedir que se borre, por descuido, la grabación grabando otra vez sobre la misma.
- Por lo tanto, al hacer una grabación, habrá que cerciorarse que las lengêetas del "casete" estén intactas o que los agujeritos (donde estaban las lengêetas) estén tapados con cinta celofán.
- Algunos materiales de audio tienen derechos de autor, y la grabación de tales materiales deberá limitarse al empleo y disfrute personal.

SISTEMAS DE REDUCCION DE RUIDO

¿Qué es un sistema de reducción de ruido?

Cuando se reproducen las cintas, el siseo que es inherente en las cintas es más bien perturbador, pero este ruido puede reducirse en gran medida grabando y reproduciendo la cinta a través de un sistema de reducción de ruido.
Este aparato está provisto de tres de estos sistemas (dbx, Dolby tipo B y Dolby tipo C), y puede utilizarse el sistema preferido de acuerdo con el equipo estereofónico que se esté utilizando y según la cinta y la fuente de grabación.

Aplicaciones típicas

Reducción de ruido Dolby NR tipo B
Se utiliza para ofrecer la compatibilidad con los magnetófonos convencionales y para reproducir música grabada con el sistema Dolby NR.

Reducción de ruido dbx/Dolby tipo C

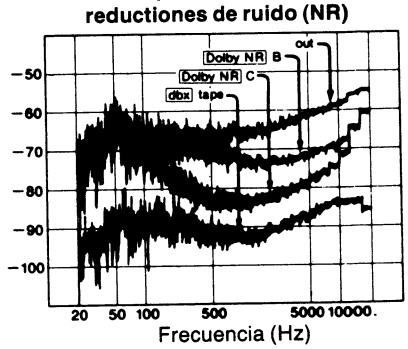
- Para grabar de fuentes de sonido que alta relación de señal ruido y para preparar excelentes cintas para formar una biblioteca de cintas.
- Para reproducir cintas grabadas con el sistema dbx o con el sistema Dolby NR tipo C.
- Para reproducir cintas de música grabadas o discos que se han efectúado con el sistema dbx (posición "dbx").

En otros casos, emplear también el sistema que se considere que mejorar se adapta a sus propósitos.
A fin de aprovechar al máximo las características de estos sistemas de reducción de ruido, seleccionar una fuente de grabación que tenga buena relación de señal/ruido. No es posible reducir la cantidad de ruido que contiene la fuente de sonido empleando el sistema de reducción de ruido.

Efecto de la reducción de ruido en sistemas NR

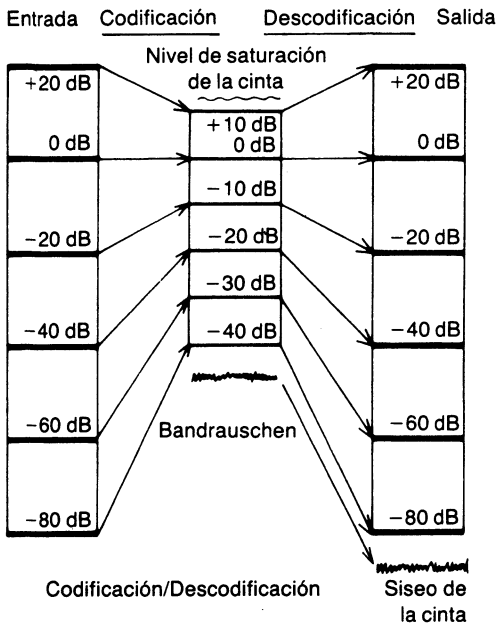
El efecto de reducción de ruido que ofrece el sistema de reducción de ruido Dolby del tipo B es de unos 10 dB en la gama de altas frecuencias, el del tipo C es de unos 20 dB en las altas y recuencias y en lasmedias y el sistema dbx ofrece más de 30 dB por todo el espectro de frecuencias.

Niveles de ruido producidos por los sistemas reductiones de ruido (NR)



Reducción de ruido dbx

dbx es un sistema de reducción de ruido que amplía el alcance dinámico comprimiendo (o codificando) y expandiendo (o decodificando) la señal en todo el espectro de frecuencias. Como se muestra en la figura, el nivel de la señal de entrada se comprime a la mitad durante la grabación y las señales se graban en la cinta. Durante la reproducción, las señales que se comprimieron a la mitad se expanden el doble de modo que se reponen a las señales originales. Las señales potentes se expanden mucho y las señales débiles se expanden poco para mejorar en gran medida el alcance dinámico y, al mismo tiempo, reducir el siseo de la cinta.



Reducción de ruido Dolby

El sistema de reducción de ruido Dolby funciona para reforzar las partes de altas frecuencias y para grabarlas a bajo nivel, reduciendo ntonces el nivel en una cantidad equivalente al aumento realizado durante la grabación, cuando se reproduce la cinta.

De este modo, se reduce el ruido de la cinta en una cantidad equivalente a la reducción de su nivel.

- El sistema Dolby NR tipo B es efectivo para el ruido de alta frecuencia, ya que reduce el siseo de la cinta y aumenta el alcance dinámico.
- El sistema Dolby NR tipo C es efectivo para frecuencias a partir de las medias frecuencias y produce un reducción de ruido más efectiva que el sistema Dolby NR tipo B.

  Este sistema tiene una red antisaturación incorporada. Pasando la señal a través de este circuito, el nivel de saturación de las cintas se mejora [aproximadamente en 3,5 dB a 10 kHz para las características de saturación de la cinta (MOL)], y se reduce la distorsión de la gama de altas frecuencias.

Puesto que el sistema de reducción de ruido reduce sólo el ruido cuando las señales pasan a través del sistema durante la grabación y la reproducción, el interruptor de reducción de ruido debe ponerse en la misma posición durante la reproducción que durante la grabación.

- Es una buena idea anotar la posición utilizada durante la grabación en una tarjeta de referencia.

Selector de reducción de ruido

- dbx tape: Se utiliza para grabaciones con el sistema dbx NR y para cintas grabadas con dicho sistema.
- dbx disc: Se utiliza para reproducción de discos grabados con codificación dbx NR mediante un giradiscos, y para la grabación de tales discos.
- Dolby NR B: Cuando se grabe con la reducción de ruido Dolby tipo B y para reproducir tales cintas.
- Dolby NR C: Cuando se grabe con la reducción de ruido Dolby tipo C y para reproducir tales cintas.
- out: Para grabaciones y reproducciones normales.

Posición "disc" para "discos codificacos con el sistema dbx"

Este aparato está provisto de una posición " dbx disc" en el selector de reducción ruido para reproducir "discos codificados con el sistema dbx".

Reproducción de "discos codificados con el sistema dbx"

Operar en la secuencia siguiente:

1. Poner el selector de entrada del amplificador estereofónico en la posición "tape" y el selector de grabación en la posición "phono". Si el amplificador puede monitorizar cintas, poner el interruptor monitor de cintas en la posición "tape" y el selector de entrada en la posición "phono".
2. Establecer el aparato en el modo de parada y poner el selector de reducción de ruido en la posición " dbx disc". Desconectar el micrófono si hay alguno conectado al aparato.
3. Poner en funcionamiento el giradiscos.
4. Ajustar los controles del nivel de entrada del aparato de modo que la iluminación del medidor de nivel fluorescente indique aproximadamente "0 dB".
5. Ajustar el volumen con el control del amplificador estereofónico.

- Algunas cintas de carrete abierto codificadas con dbx se venden en las tiendas del ramo. Al reproducir estas cintas, es posible conectar el magnetófono de carrete abierto y emplear las cintas con la misma operación que los discos.
- No poner el selector de reducción de ruido en la posición " dbx disc" durante la reproducción normal de cintas porque no se oiría el sonido.

Grabación de discos con codificación dbx

1. Poner el selector de reducción de ruido en la posición " dbx disc".
2. Ajustar el nivel de grabación, siguiendo las instrucciones de "Ajuste del nivel de grabación".
3. Iniciar la grabación.

- El sonido del disco se graba en la cinta manteniendo la forma codificada (comprimida). El sonido decodificado (expandido), sin embargo, puede monitorizarse por ambos altavoces conectados al amplificador o por los auriculares conectándolos al aparato. Cuando se reproduzcan cintas grabadas de este modo, poner el selector de reducción de ruido en la posición " dbx tape".
- A diferencia de los discos normales, "los discos con codificación dbx" tienen el sonido codificado en dbx (comprimido) cuando se graba en los surcos sonoros. Ello significa que para la reproducción, el sonido debe reponerse a su forma original mediante un decodificador (expansor). Como resultado, el nivel de ruido se reduce y se aumenta el alcance dinámico para resultar en una reproducción de discos de mayor calidad.

CONTADOR MULTIPLE DIGITAL

Este contador múltiple puede indicar 2 funciones con dígitos cuando se seleccionan los botones respectivos.

Botones de función

Botón de reposición del contador.

Presionarlo para reponer a "000" (el contador de la cinta), a o a "00:00" (tiempo de cinta remanente).

Bóton del contador de la cinta

Presionarlo para ajustar el indicador del contador de cintas.

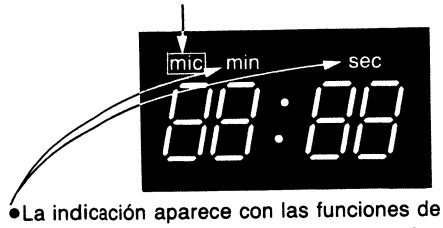
Botón del indicador de tiempo remanente de cinta

Presionarlo para ajustar el indicador de tiempo remanente de cinta.

Cada vez que se presiona adicionalmente, se ajustan las horas de grabación de las cintas.

Contador múltiple digital

●Cuando el micrófono esta conectado, aparecera.



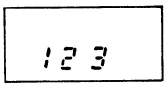
●La indicación aparece con las funciones de silenciamiento en grabación y tiempo de cinta remanente. "min" indica los minutos y "sec" los segundos.

1. Indicaciones del contador de la cinta

La posición de la cinta se indica mediante 3 dígitos, que resultan de gran utilidad para localizar canciones de la cinta.

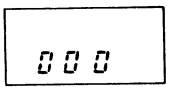
1. Ajustarlo a la indicación del contador de citna.

counter



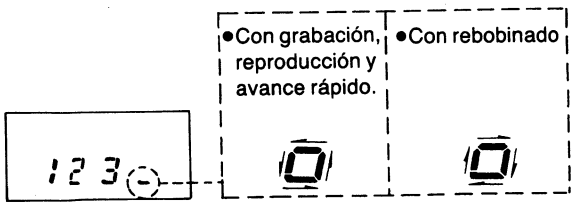
2. Ajustarlo a "000".

counter reset



Indicación del movimiento

La dirección de rotación es la misma que la dirección de movimiento e la cinta. (Con cada rotación, la indicación de movimiento aumenta o se reduce en uno.)



●Cuando se conecta la alimentación, la indicación del contador de la cinta se ajusta a "000". Cuando corre la cinta, la indicación se inicia desde "-" aunque algunas veces pueden iniciarse desde " ' ".

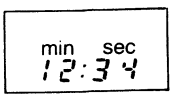
3. Indicación del tiempo de cinta remanente

Cuando se ajusta el tiempo antes de la grabación de acuerdo con la longitud de la cinta, es posible saber el tiempo de cinta remanente en cualquier momento durante la grabación.

1. Detener la cinta en su principio.

2. Ajustar la indicación de tiempo de cinta remanente.

time



●Los ajustes de la hora deberán efectuarse en el modo de parada. La hora no puede ajustarse en los modos de reproducción, rebobinado ni demás operaciones.

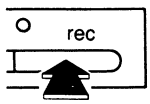
3. Ajustar el tiempo de acuerdo con la longitud de la cinta (ver la siguiente tabla)

time

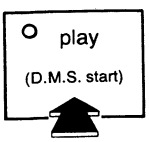
●El tiempo de la indicación cambia cada vez que se presiona el botón.

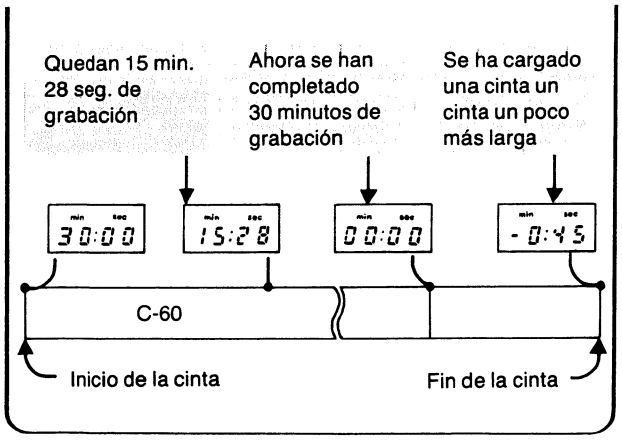
Longitud de la cinta	Tiempo ajustado (min)	Indicación del contador
C-46	23	23:00
C-60	30	30:00
C-90	45	45:00
C-120	60	60:00
C-30	15	15:00

4. Iniciar la grabación.



●Ajustar el nivel de grabación (ver la página 74).





- No efectuar las operaciones de avance rápido ni de rebobinado de la cinta durante la grabación. Se desactivaría la función de la indicación del tiempo de cinta remanente y se seleccionaría en su lugar la indicación del contador de cinta.
- No presionar el botón selector de dirección cuando la indicación de la cantidad de cinta remanente sea un valor negativo (-1:00,- 2:00 etc.). (Se podría ocasionar la operación errónea de la indicación del tiempo remanente.)
- Cuando cambia el lado de grabación mientras se está grabando en el modo de inversión automática de la cinta, cambiará también automáticamente la indicación de cinta remanente.

Véase en la fig. 9.

GRABACION Y REPRODUCCION USANDO EL TEMPORIZADOR

- Ajustar el temporizador a la hora deseada. (La alimentación al amplificador, deck de cinta y sintonizador se desconectará.) Remitirse a las instrucciones de funcionamiento del temporizador para obtener una información más detallada.
- Poner el interruptor de inicio de funcionamiento del temporizador en las posiciones "play" o "rec". A la hora preajustada la alimentación se enciende y la grabación o la reproducción con el temporizador se efectúan automáticamente.

Notas:

- Al efectuar la operación de grabación de reproducción con temporizador, recuerde que el circuito de silenciamiento estará activado durante unos 5 segundos a partir de la conexión de la alimentación y que el magnetófono no funcionará durante este intervalo.
- Cerciorarse de que el interruptor de activación del temporizador se conserva en la posición "off" si no se tiene la intención de utilizar la función de grabación o de reproducción con temporizador.
- Durante la grabación con temporizador (o reproducción), aunque se presione el botón selector de dirección para cambiar el lado de grabación (reproducción) de la cinta antes de ajustar el temporizador, la dirección de antes de presionar el botón tendrá prioridad. Para cambiar el lado de grabación (reproducción), presionar en primer lugar el botón de pausa, luego el botón selector de dirección. Si sólo se presiona el botón selector de dirección, el indicador del lado de reproducción/grabación de la cinta cambiará, pero el lado de grabación/reproducción no cambiará.

Véase en la fig. 11.

AVANCE RAPIDO Y REBOBINADO

- Para hacer avanzar la cinta, se esté reproduciendo cualquiera de los lados, presionar el botón de avance rápido. Para hacer volver la cinta hasta el principio, presionar el botón de rebobinado.

Véase en la fig. 12.

LOCALIZACION PROGRESIVA Y REVISTA

Cuando la tecla de avance rápido/localización progresiva (o la de rebobinado/revista) es apretada durante la reproducción, el sonido reproducido puede ser monitoreado por el altavoz según la cinta se bobina (o rebobina).

- Reducir el nivel de volumen del amplificador estéreo antes de realizar la operación de localización progresiva o de revista. Si el volumen es demasiado alto, los altavoces reforzadores de agudos de la pantallas se dañarán.

Véase en la fig. 14.

MANTENIMIENTO

Limpieza de la sección de las cabezas

Ya que el conjunto de las cabezas y el eje de arrastre están en contacto constante con la cinta el movimiento, la suciedad y residuos de las cintas depositados sobre estas piezas reducirán la calidad del sonido. Estas piezas deberán limpiarse cada 10 horas de uso, tal como se muestra en la figura 14.

- Desmagnetizar las cabezas cada 50 horas aproximadamente de utilización.

Notas:

- No acercar materiales magnéticos, tales como destornilladores o imanes, al conjunto de las cabezas.
- Tener cuidado de no doblar las guías de la cinta al hacer la limpieza.
- No intentar limpiar el mueble con alcohol, bencina ni diluyentes porque se dañará el acabado. Si el mueble está sucio, limpiarlo con un paño empapado de una solución jabonosa.

LOCALIZACION DE AVERIAS

Cuando se note que el aparato no funciona como debe, antes de pedir ayuda, revisense los siguientes puntos. Si, a pesar de ello, no se llegara a dar con la causa del desperfecto y rearla, entonces habrá que acudir al lugar donde se haya adguirido el aparato.

Después de haber metido casete, al apretar el pulsador de reproducción, la cinta no se mueve.

- ¿Está debidamente enchufado el cable de la corriente?
- ¿Está puesto el interruptor de la corriente en la posición on (encendido)?

El sonido es más alto a través del canal izquierdo o del derecho.

- ¿Está el control de balance ajustado apropiadamente para efectuar la grabación?

La cinta se mueve, pero no se oyen los sonidos.

- ¿No está la cinta sin grabar?
- ¿Está incorrectamente ajustado el intterruptor de reducción de ruido?

Los sonidos resultan distorsionados.

- ¿No está demasiado alto el nivel de grabación?

El indicador de grabación no se enciende al apretar el pulsador de grabación.

- ¿No habrán sido quitadas del "casete" las lengüetas que sirven para impedir la grabación?
- ¿Es la dirección de grabación la inversa?

Los sonidos, al reproducir, son ásperos o vibrados. Los sonidos registrados no resultan claros.

- La superficie de las cabezas, ¿no está sucia?
- ¿No hay material extraño adherente al rodillo de presión y/o al cabrestante?
- ¿Está usted usando una cinta casete "Metal tape" sin orificios detectores?
  (Remitirse a "FUNCION AUTOMATICA DEL SELECTOR DE CINTAS" en la página 71.)
- ¿Está usted usando una cinta de ferricromo?

NOTICE: (For United Kingdom)
This apparatus was produced to B.S. 800: 1977.

NOTICE: (Pour la France)
"La société NATIONAL-PANASONIC-FRANCE, importateur du matériel MATSUSHITA ELECTRIC declare que cet appareil est conforme aux prescriptions de la directive 76/889/C.E.E. (arêté du 14 Janvier 1980)."

OPMERKING: (Voor Nederland)
Voldoet aan eeg richtlijn 76/889.

AVERTENZA: (Per l'Italia)
La Società NATIONAL PANASONIC ITALIANA, importatrice di questo prodotto, dichiara che, questo apparecchio è conforme alle prescrizioni della direttiva 76/889/C.E.E (D.M. del 9 ottobre 1980).

- Dolby noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
  'Dolby' and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- The term dbx is a registered trademark of dbx Inc.
- Music select system manufactured under license of Starr S.A., Bruxelles, Belgium.

SPECIFICATIONS

Track System:	4-track 2-channel stereo recording and playback
Tape Speed:	4.8 cm/s
Wow and Flutter:	0.045% (WRMS), ±0.14% (DIN)
Frequency Response:	Metal tape; 20~20,000 Hz 30~19,000 Hz (DIN) 40~18,000 Hz ±3 dB
	CrO_2 tape; 20~19,000 Hz 30~18,000 Hz (DIN) 40~17,000 Hz ±3 dB
	Normal tape; 20~18,000 Hz 30~17,000 Hz (DIN) 40~16,000 Hz ±3 dB
Dynamic Range:	110 dB (at 1 kHz) with dbx in
Max. Input Level Improvement:	10 dB or more improved with dbx in (at 1 kHz)
Signal-to-noise Ratio:	dbx in; 92 dB (A weighted) Dolby C NR in; 75 dB (CCIR) Dolby B NR in; 68 dB (CCIR) NR out; 58 dB (A weighted) (Signal level=max. input level, CrO_2 type tape)
Fast Forward and Rewind Time:	Approx. 90 seconds with C-60 cassette tape
Inputs:	MIC; sensitivity 0.25 mV, applicable microphone impedance 400Ω~10 kΩ LINE; sensitivity 60 mV, input impedance 47 kΩ or more
Outputs:	LINE; output level 700 mV, output impedance 800Ω or less HEADPHONES; output level 125 mV (at 8Ω) applicable headphone impedance 8Ω~600Ω
Bias Frequency:	80 kHz
Heads:	1-AX head for rec/playback 2-double-gap ferrite head for erasure
Motor:	One for capstan drive One for reel table drive One for mechanical drive
Power Requirements:	AC; 110/125/220/240 V, 50–60 Hz Pre-set power voltage 240 V 220 V, for Europe except United Kingdom
Power Consumption:	25 W
Dimensions (W×H×D):	43 cm× 9.8 cm×27.3 cm
Weight:	5.3 kg

Design and specifications are subject to change without notice.

FICHE TECHNIQUE

Système de piste:	Enregistrement et lecture stéréo sur 4 pistes et 2 canaux
Vitesse de bande:	4,8 cm/s
Pleurage et scintillement:	0,045% (WRMS), ±0,14% (DIN)
Réponse de fréquence:	Bandes métal: 20~20.000 Hz 30~19,000 Hz (DIN) 40~18.000 Hz ±3 dB
	Bandes CrO_2: 20~19.000 Hz 30~18,000 Hz (DIN) 40~17.000 Hz ±3 dB
	Bandes normales: 20~18.000 Hz 30~17,000 Hz (DIN) 40~16.000 Hz ±3 dB
Gamme dynamique:	110 dB (à 1 kHz), avec le dbx
Amélioration du niveau d'entrée maximal:	10 dB ou plus avec le dbx (à 1 kHz)
Rapport signal/bruit:	avec le dbx 92 dB (A pondéré) avec le Dolby C NR 75 dB (CCIR) avec le Dolby B NR 68 dB (CCIR) sans réducteur de bruit 58 dB (A pondéré) (Niveau de signal=niveau d'entrée maximal, bandes CrO_2)
Durée d'avance rapide et de rebobinage:	Environ 90 secondes avec une cassette C-60
Entrées:	MIC: sensibilité 0,25 mV, impédance de microphone recommandée: 400Ω~10 kΩ LIGNE: Sensibilité 60 mV, impédance d'entrée supérieure à 47 kΩ
Sorties:	LIGNE: niveau de sortie: 700 mV, impédance de sortie: 800Ω ou moins CASQUE: niveau de sortie: 125 mV (8Ω) impédance de casque recommandée: 8Ω~600Ω
Fréquence de polarisation:	80 kHz
Têtes:	1 AX têtes pour l'enregistrement/lecture 2tête en ferrite à double entrefer pour l'effacement
Moteur:	Un moteur pour l'entraînement du cabestan. Un moteur pour l'entraînement de la table des bobines. Un moteur pour l'entraînement mécanique.
Alimentation:	CA; 220 V, pour l'Europe sauf le Royaume-Uni. 110/125/220/240 V, 50–60 Hz, tension de puissance préréglée 240 V
Consommation:	25 W
Dimensions (W×H×P):	43 cm× 9,8 cm×27,3 cm
Poids:	5,3 kg

Le design et les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.